Cordero y Gomez (M.)

ESTUDIO

SOBRE LA REGION

DEL CANAL CRURAL Y SUS APLICACIONES

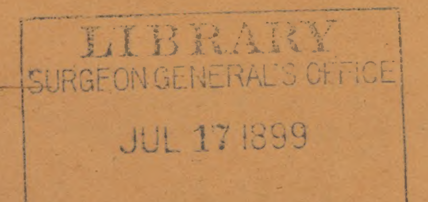
A LA

PATOLOGIA Y A LA MEDICINA OPERATORIA.

POR

MIGUEL CORDERO Y GOMEZ.

Alumno interno de la Escuela Nacional de Medicina de México,
Ayudante de las cátedras de Anatomía Topográfica y Medicina operatoria de la misma;
Practicante de los hospitales de San Andrés é Infancia;
Miembro de la Sociedad Filoiátrica y de Beneficencia de los alumnos de la Escuela de Medicina.



MEXICO.—1874.

IMPRENTA DE I. CUMPLIDO, REBELDES NUMERO 2.

ESTUDIO

SOBRE LA REGION

DEL CANAL CRURAL Y SUS APLICACIONES

A LA

PATOLOGIA Y A LA MEDICINA OPERATORIA.

POR

MIGUEL CORDERO Y GOMEZ.

Alumno interno de la Escuela Nacional de Medicina de México,
Ayudante de las cátedras de Anatomía Topográfica y Medicina operatoria de la misma;
Practicante de los hospitales de San Andrés é Infancia;
Miembro de la Sociedad Filoiátrica y de Beneficencia de los alumnos de la Escuela de Medicina.

MEXICO.—1874.

IMPRENTA DE I. CUMPLIDO, REBELDES NUMERO 2.

Al Sr. Dr. D. Jose M.ª Bandera
como una débil prueba de mi afecto.

M. Cordero y Gomez

A LA MEMORIA DE MI PADRE.

A MI QUERIDA MADRE, A MIS HERMANOS.

AL SEÑOR DON JOSÉ MIJARES.

Á LOS SRES. DR. D. LEOPOLDO RIO DE LA LOZA,

D. FRANCISCO ORTEGA, D. LUIS MARTINEZ DEL VILLAR

Y D. EDUARDO LICEAGA.

PUBLICO TESTIMONIO DE MI ETERNA GRATITUD.

A MI MAESTRO Y AMIGO

EL SEÑOR

D. FRANCISCO DE PAULA CHACON.

A MIS MAESTROS EN CLÍNICA

LOS SEÑORES

D. MANUEL CARMONA Y VALLE, D. RAFAEL LAVISTA

Y D. ANICETO ORTEGA.

A LA MEMORIA DEL MALOGRADO PROFESOR

DON FRANCISCO BRASSETTI.

INTRODUCCION.

SIENDO la anatomía aquella parte de las ciencias médicas que se ocupa de la estructura del cuerpo humano, ya haciendo la descripcion sucinta de cada órgano, sistema ó aparato con abstraccion del resto del individuo, como lo hace la anatomía descriptiva, ya considerando las diversas regiones del cuerpo, para estudiar en su conjunto todos los órganos de que se componen, segun el órden de superposicion en que están colocados y las relaciones exactas que guardan entre sí, como en la anatomía topográfica; fácil es concebir que sin el auxilio de una y otra seria imposible comprender, tanto las funciones de estos mismos órganos, aparatos ó sistemas, cuanto las innumerables perturbaciones que puede sufrir el organismo y que constituyen el vasto cuadro de las enfermedades internas ó externas, y mas de estas últimas, donde la necesidad se hace mas palpable, puesto que los elementos de que el arte dispone para combatirlas están sacados en su mayor parte de la medicina operatoria.

La necesidad de los conocimientos anatómicos no se hace sentir igualmente en todos los casos que se presentan en la práctica, y si bien es cierto que para ejecutar cualquiera operacion, aun la mas sencilla en apariencia, se requiere cierta suma de conocimientos anatómicos; tambien lo es que hay algunas que, por decirlo así, dan tiempo al cirujano para prepararse consultando sus autores, ó bien para adiestrarse en el cadáver; mientras que otros, no muy raros por cierto, en que una vez establecida la necesidad de una operacion quirúrgica como el único medio para salvar la vida del enfermo, que sin este recurso practicado en tiempo oportuno se perderia evidentemente, se tiene entonces que proceder á dicha operacion sin pérdida de tiempo, y no teniendo, en consecuencia, el recurso que hemos señalado ya para las otras que no pertenecen, por decirlo así, á la cirujía de urgencia. A estas se refieren la traqueotomía en la laringitis edematosa, por ejemplo; la operacion de la hernia estrangulada, la ligadura de una arteria en ciertas circunstancias especiales, etc. En esta clase de operaciones los buenos resultados deben esperarse, tanto de su oportunidad, como de los datos anatómicos que posee el cirujano que la practica, y se comprende desde luego la grande importancia del estudio de la anatomía topográfica.

La mayoría de las regiones en que ha sido dividido el cuerpo, y donde tiene el cirujano que practicar esa clase de operaciones, están perfectamente estudiadas por los autores, y si alguna disencion existe en sus descripciones, no es por cierto de trascendencia en sus aplicaciones á la terapéutica quirúrgica. No sucede lo mismo con la region donde tienen su asiento ordinario las hernias entero-epiplóicas, que se presentan con mas frecuencia en la mujer, que ni siquiera en su denominacion están de acuerdo los autores. Llama la atencion, en efecto, que siendo la anatomía una ciencia puramente descriptiva, los diversos autores hayan interpretado de distinto modo unos mismos hechos, sea que se trate de la disposicion que tienen las diferentes capas de tejidos, ó de las relaciones que los diferentes órganos afectan entre sí.

Desde que comprendí, al estudiar, la importancia de la region herniaria; y mas que esto, desde que al consultar diversos autores, pude comparar la diferente interpretacion que cada uno de ellos daba á la disposicion de los distintos planos que la constituyen, emprendí hacer un estudio esencialmente práctico de esta region, olvidando si posible era las descripciones clásicas de los autores, para no reconocer como bien demostradas sino las disposiciones constantes que observara en mis disecciones.

El resultado de estas es lo que vengo á ofrecer á mi jurado de calificacion, llenando así una de las exigencias de la ley.

El plan que me he propuesto en mi trabajo, es desde luego hacer la descripcion detallada de todas las capas que constituyen la region, incluyendo en ellas los vasos y los nervios, por ser este método el mas importante para nuestro objeto: hacer al mismo tiempo, en el lugar que le corresponda, la descripcion del *canal crural* como yo lo comprendo, guiándome para esta descripcion tan solo por el resultado de mis disecciones, y en ningun modo por lo que digan los autores; y por último, poner en claro las ventajas que para la medicina, y sobre todo para la cirujía, resultan del conocimiento de esta region, fijándome principalmente en las que se refieren á la medicina operatoria.

No tengo la menor pretension de creer que la descripcion que presento sea la mas exacta, ni la que deba admitirse como mejor respecto de las que hasta ahora han dado autores tan distinguidos; de ninguna manera. Solo he querido en esta tésis presentar lo que los hechos me han demostrado; y si esto puede ser alguna vez de utilidad para las aplicaciones que con frecuencia se presentan en la práctica, quedarán satisfechos por completo mis deseos.

PRIMERA PARTE.

DESCRIPCION TOPOGRAFICA DE LA REGION.

I.

Límites de la region del canal crural.

Desde la denominacion de esta region comienza ya la disencion entre los autores; en efecto, Velpeau la describe con el nombre de *region crural;* Richet la llama *ínguino-crural;* Paulet la hace entrar en la descripcion de la region de la ingle bajo el nombre de *region inguinal;* Anger participa de la idea de Velpeau, etc. Yo aceptaria cualesquiera de estas denominaciones para la region de que trato, si no fueran inexactas en su significacion, como creo que lo son; darle con Velpeau el nombre de *region crural*, parece á primera vista que se trata de la que comprende todos los órganos que por su conjunto constituyen el muslo, lo que es inexacto; llamarle con Richet *ínguino-crural*, es tambien confuso, porque parece que dicha region encierra igualmente el canal inguinal, que por su importancia quirúrgica y por su situacion anatómica, constituye la parte esencial de otra region que está perfectamente separada de la que ahora nos ocupa, y por

tanto no admitiremos esa denominacion. El mismo reproche podria hacérsele á la de Paulet, que con el nombre de *region de la ingle* la describe juntamente con la region inguinal, pues llamada de este modo, en todo se pensaria menos en que el *canal crural* entrara como parte constituyente principal de la region que nos ocupa. ¿No serian suficientes estas razones para justificar el nombre con que yo la distingo, y que hace fijar la atencion desde luego en el elemento principal que la constituye, sin dar lugar á confusiones de ningun género como las que he mencionado en las denominaciones anteriores? Yo he creido que seria la mas conveniente, y así la designaré en mi descripcion; pero antes debo llamar la atencion sobre sus límites precisos. Hácia arriba está limitada por el arco de Falópio, hácia fuera por el costurero, hácia adentro por el primer aductor, y hácia abajo por una línea horizontal que pase al nivel de la terminacion de la safena interna.

Tales son los límites naturales de la region, y sobre la mayor parte de ellos los autores están de acuerdo, sobre todo respecto del superior y los laterales; en cuanto al inferior, su variacion natural por una parte, y la dificultad de apreciarlo al exterior por otra, hacen que haya discordancia entre los que hasta aquí han señalado los autores. Richet, por ejemplo, señala á esta region como límite inferior una línea horizontal que pase 12 á 15 centímetros abajo del arco de Falópio, tomando como punto de partida el lugar en que el costurero cruza al primer aductor; Velpeau señala una línea semicircular que partiendo de la espina iliáca ántero-superior, terminaria en el púbis pasando al nivel del pequeño trocánter; Paulet, mas consecuente bajo este punto de vista, asigna como límite inferior el del canal crural; pero como este es variable, resulta que aquel lo será tambien; como por otra parte, la terminacion del canal no se reconoce al exterior, dicho autor, fundándose en el punto en que mas frecuentemente termina la safena interna, que es $0^{m}030$ bajo el arco de Falópio, admite como límite inferior una línea horizontal que pase á igual distancia de dicho arco. Este límite-

te ciertamente es difícil de precisar, y en casi todas las descripciones que se dan de esta region, es mas ó menos arbitrario; sin embargo, algunos datos hay que pudieran servir para nuestro objeto. Desde luego, al considerar el *canal crural* como la parte principal de nuestra region, justo es hacerla terminar donde termina este, por cuya razon admito el límite inferior marcado por Paulet. Así, *yo admito como límite inferior de la region del canal crural, una línea que pase horizontalmente al nivel de la terminacion de dicho canal, ó lo que es lo mismo, al nivel de la desembocadura de la safena interna en la vena crural;* pero como esta desembocadura de la vena safena se hace en un punto mas ó menos elevado, resultaria que el límite inferior de la region seria tambien variable; todos los autores señalan esta variacion como un hecho constante, y yo en treinta y dos preparaciones he tenido lugar de confirmar esta verdad. Pero en estas mismas preparaciones, estudiando con mucha atencion este punto, he visto con alguna frecuencia un dato que bien pudiera tomarse en consideracion. En efecto, en la mitad de ellas he observado que al nivel preciso de la desembocadura de la safena interna y hácia dentro de este vaso, *existe un gánglio que por su situacion y su volúmen se distingue de todos los demas, y esta distincion es perfectamente notable al exterior por la palpacion.* El número de preparaciones en que he tenido ocasion de observar esta disposicion, tal vez sea insuficiente para establecer una regla general, pero á falta de otro dato mejor, creo que debe tomarse muy en consideracion, y me creo autorizado á señalarlo como el punto mas á propósito para el paso de la línea que limita inferiormente la region que nos ocupa. Para los límites laterales, de acuerdo con la mayoría de los autores, admito hácia adentro el músculo medio aductor que puede percibirse al exterior; hácia fuera el costurero, igualmente perceptible en ciertas posiciones del muslo; superiormente todos señalan con razon el arco de Falópio.

En resúmen, *admito como límites de la region del canal crural, superiormente el arco de Falópio, hácia fuera el relieve del costurero, hácia dentro el del primer aductor, é inferiormente una*

línea horizontal que corte los límites laterales al nivel del gánglio linfático mas voluminoso y mas lejano del arco crural y que se percibe fácilmente por la palpacion en la parte ántero-interna y superior del muslo.

II.

Formas exteriores, partes accesibles á la palpacion.

La forma de esta region, variable segun el estado de robustez ó demacracion del individuo, es en el primer caso convexa, mas saliente hácia la parte media y externa que hácia dentro, donde se continúa con la parte interna del muslo sin línea de demarcacion notable; pero hácia la parte superior de la region, por grande que sea la cantidad de grasa en un individuo, persiste el límite muy natural que la separa de la region inguinal, y que es un surco tanto mas profundo, cuanta mas cantidad de grasa existe en las regiones subyacentes. No sucede así en los individuos demacrados, en quienes se ha perdido gran parte del tejido adiposo; en ellos, la region que nos ocupa tiene mas bien la forma de un hueco mas profundo hacia la parte media que hácia los extrèmos, y sus límites superior, interno y externo, resaltan á la vista por relieves perfectamente claros, correspondiendo á los órganos que ya hemos mencionado. Igualmente se observa en los individuos muy flacos unas eminencias pequeñas que están en direccion paralela á la del arco crural y casi pegadas á él, y otras situadas abajo afectando mas bien una direccion que se aproxima á la vertical; estas eminencias corresponden perfectamente á los gánglios linfáticos de la region, entre los que se distingue algunas veces á la simple vista el que ya he mencionado como guía para limitar la region inferiormente.

Esto es lo único que puede percibirse á la simple vista, suponiendo el muslo en su posicion natural, ya sea en pié el

individuo ó acostado. En la extension forzada del muslo en un individuo flaco, se percibe muy bien la impulsion arterial comunicada á los tejidos por la femoral, así como la abduccion y la aduccion exageradas del muslo dejan traslucir mejor los límites interno y externo de la region. La palpacion, como es de suponerse, varía en sus resultados de la misma manera que la inspeccion, con el grado de robustez del individuo; pero por poco que alcance esta exploracion da mas conocimientos que la simple percepcion visual; aquí, en efecto, cuando la cantidad de grasa ha borrado todos los relieves que antes eran perceptibles á la vista, la palpacion percibe todavia los órganos que los formaban así como la impulsion arterial y aun la arteria misma que se puede comprimir contra la eminencia ilio–pectinea, de manera de poner en contacto sus paredes, interrumpiendo así el curso de la sangre. Los gánglios linfáticos son igualmente accesibles á la palpacion aun cuando no estén modificados en su volúmen ni en su consistencia; por ella se percibe muy bien la especie de cuerda ó de rosario que acompaña en su direccion al arco de Falópio, y que está constituida por los gánglios inguinales; así como otros gánglios mas ó menos diseminados, cuyo mayor diámetro es casi paralelo al eje del miembro, y entre los que se percibe perfectamente uno muy voluminoso de que he hablado al ocuparme de los límites de la region. Esta distincion exacta entre una y otra especie de gánglios es de grande aplicacion clínica, como lo veremos á su vez.

III.

Superposicion de los planos.

El órden en que están colocadas las diversas capas de la region del canal crural es el siguiente: 1º *Piel.*—La piel de

esta region, de un color variable segun el individuo, es en general mas clara que la del resto del cuerpo; su superficie exterior, igualmente variable, es lisa en los individuos obesos y no presenta las arrugas que se observan en los muy demacrados por las enfermedades largas, etc. En todos existen unos pliegues cuya direccion es diversa: uno paralelo al arco crural, es el que los autores llaman el pliegue de la ingle; está constituido por una adherencia íntima que á ese nivel existe entre la piel y el arco crural, y otros situados mas abajo del precedente comienzan en la parte externa á tres centímetros abajo del arco de Falópio, siguen una direccion ligeramente oblícua hácia abajo y hácia dentro, y se reunen bien pronto al pliegue inguinal, formando con él un ángulo cuyo seno corresponde á la parte externa de la region. Estos pliegues están formados por la flexion repetida del muslo, y algunos autores recomiendan no confundirlos con el anterior de que hablamos. Los folículos sebáceos, las glándulas sudoríparas y los folículos pilosos, se encuentran en esta region agrupados en ciertos puntos de preferencia. Los folículos pilosos ocupan sobre todo el tercio interno, y van siendo mas y mas numerosos á medida que se acercan al púbis; los folículos sebáceos acompañando como se sabe á los anteriores, están en cuanto á su disposicion y su número en el mismo caso que ellos. Respecto de las glándulas sudoríparas, su número no presenta nada notable relativamente á las demas partes del cuerpo. La piel, ademas, no es igualmente fina en toda la extension de la region; hácia afuera, continuándose con la de la region glutea, es como esta bastante gruesa; hácia arriba participa insensiblemente de los caracteres de la que pertenece á la region inguinal, que se marca por su finura excesiva y la gran cantidad de hilillos nerviosos que la recorren; hácia dentro evidentemente es el punto donde la piel de esta region presenta al mas alto grado los caracteres que señalamos á la anterior; y finalmente, hácia abajo no presenta diferencia con la que reviste la region anterior del muslo. Su cara profunda está íntimamente adherente á la superficie del tejido celular subyacente; pero co-

mo este tejido es mas flojo y existe en mayor cantidad hácia dentro que hácia fuera de la region, resulta que la piel, poco móvil hácia este último lugar, lo es por el contrario demasiado en el primero, variando por lo demas dicha movilidad con el grado de acumulacion grasosa del tejido celular.

Capa sub-cutánea.—Una vez que se ha quitado la piel de la region, se presenta una segunda capa perfectamente distinta; hácia arriba, aun cuando la piel adhiere al arco de Falopio determinando la formacion del pliegue inguinal, esta adherencia tiene lugar por intermedio de una capa delgada de tejido celular que establece una comunicacion directa entre la capa subcutánea de la region inguinal, y la que describimos en este momento; hácia abajo y á los lados se continúa sin línea de demarcacion notable con el tejido celulo-grasoso de las regiones vecinas; su aspecto es variable segun los individuos y segun que se considere en la parte superficial y en la profunda.

En la parte superficial el tejido celulo-grasoso de esta region es laminoso, sobre todo en la parte externa, y compuesto de trabéculos celulosos de color blanco, encerrando en sus espacios masas de tejido adiposo; hácia la parte interna á medida que se avanza con el escalpelo en los planos mas profundos de este tejido, se nota mas y mas este aspecto laminoso; hasta que por último, al llegar á la apeneurósis fascia lata, este tejido se condensa hasta èl grado de tomar un aspecto aponeurótico. Sin embargo, no siempre presenta esta disposicion, y multitud de veces, en mis disecciones he visto al lado de una capa de apariencia celulo-fibrosa, seguir una areolar encerrando vesículas adiposas y encontrar repetida esta disposicion dos ó tres veces al grado de poder aislar perfectamente y sin mucho trabajo, tres ó cuatro láminas de apariencia celulo-fibrosa, separadas por otras correspondientes compuestas únicamente de areolas mas ó menos llenas de vesículas grasosas. Esta facilidad de aislar capas celulosas por medio del escalpelo, ha sido causa sin duda alguna de que muchos autores describan dos y tres planos distintos á la capa subcutánea, cosa que á la vez que aumenta las difi-

cultades de la descripcion, no produce ventaja alguna en su aplicacion médicc-quirúrgica. Velpeau, por ejemplo, describe la capa subcutánea de esta region, distinguiéndole dos partes: una que él llama *tejido adiposo subcutáneo*, y otra que designa *facia superficial*, y todavía para este último admite una capa superficial y una profunda. Richet, menos exagerado, describe únicamente dos capas diversas, es verdad, por su aspecto, puesto que la superficial es areolar y la profunda laminar; pero esta diferencia de aspecto es exactamente la misma en todas las partes del cuerpo donde existe el tejido celular, y tanto una como otra son de la misma naturaleza; si á esto se agrega que no hay ventaja real para complicar la descripcion, admitiendo las diversas capas en que la han dividido los autores, creo que con fundamento se podria reunir las dos capas admitidas por Richet, las tres que describe Velpeau, y las muchas que aun señalan otros autores, en *una sola capa sub-cutánea interpuesta entre la piel y la aponeurósis fascia-lata.* El espesor de esta capa, variable con el individuo, es mas considerable en la parte interna; cuando es muy delgada, como sucede en los individuos tuberculosos, se amolda con la aponeurósis sobre los vasos profundos, pudiéndose á veces dibujar en su superficie aun la arteria femoral. En el espesor de esta capa se encuentran órganos de una importancia quirúrgica secundaria, como arterillas y venas de pequeño calibre; pero al lado de estos vasos existe tambien la vena safena interna, cuya importancia no es desconocida al cirujano; igualmente existen en el espesor de este tejido gánglios linfáticos numerosos dispuestos de diversa manera y filamentos nerviosos diseminados en toda su superficie. Las arterias que se encuentran constantemente en el espesor de la capa sub-cutánea, son: 1ª—La sub-cutánea abdominal, que naciendo de la femoral casi inmediatamente despues que esta ha pasado bajo el arco de Falópio, se dirige desde luego hácia delante, atraviesa la aponeurósis fascia-lata pasando por una de sus aberturas superiores, y camina en el tejido celular extendiéndose hácia las paredes del vientre. 2ª—Hay otra arteria pequeña, aunque á veces mas desarrollada que

la anterior, y cuya trayectoria ocupa casi exclusivamente la capa sub-cutánea; aun cuando no es constante su existencia, no es tampoco muy rara; yo la he encontrado en mis disecciones en la relacion de 1 á 4, naciendo directamente de la femoral en el mayor número de casos, y mas rara vez de la femoral profunda; atraviesa en seguida el fascia-cribiformis á cosa de 2 centímetros abajo del arco de Falópio, y marcha en seguida oblícuamente hácia arriba y hácia fuera casi paralela al arco crural para perderse al nivel de la espina iliaca anterior y superior. De la parte inferior de esta arteria, que por su direccion enteramente semejante á la de la circunfleja iliaca, se le podria llamar *circunfleja iliaca superficial*, parten tres ramas constantes que se dirigen verticalmente hácia abajo y se pierden en la capa sub-cutánea. La circunfleja iliaca superficial no siempre se hace sub-cutánea; á veces camina bajo la aponeurósis y solo sus ramas descendentes atraviesan el fascia-lata á 15 milímetros abajo del arco de Falópio. 3ª—La pudenda externa sub-cutánea y la terminacion de la sub-aponeurótica, se encuentran siempre en la capa celulo-grasosa de la parte interna de la region; la primera de estas ramas nace siempre de la femoral á una altura variable desde el momento en que pasa debajo del arco de Falópio hasta 4½ centímetros abajo de dicho arco; de aquí se dirige horizontalmente hácia adentro, terminando por dividirse en dos ramas, de las cuales una tiende á ganar el púbis, y la otra, al contrario, es descendente; ambas se pierden en el escroto ó los grandes lábios, anastomosándose ámpliamente entre sí y con sus congéneres del lado opuesto. La pudenda sub-aponeurótica, perteneciendo en su mayor parte á la sexta capa de la region, la describiremos á su vez. Al lado de las arterias ya descritas se encuentran numerosas venas de diverso calibre que surcan en distintas direcciones el tejido celulo-grasoso de la region, y que por su disposicion y por su número, á veces muy considerable, forma un verdadero plexus, comprendiendo entre sus ramas los gánglios linfáticos superficiales. Las mas constantes son: 1º—Las tegumentosas abdominales, unas veces en número de dos,

acompañando á la arteria correspondiente; otras en mayor número y siguiendo una direccion diversa, se reunen á poca distancia del arco crural en uno ó dos troncos para desembocar en la safena interna á una altura variable, pero que en lo general es de unos cuantos milímetros antes de la terminacion de esta en la vena crural. Estas venas están situadas en la parte media de la region, y su desarrollo por lo comun es poco considerable; pero en ciertos estados patológicos, lo adquieren muy notable, como veremos despues. 2º—Las pudendas externas sub-cutáneas que acompañan en su trayecto á la arteria correspondiente y se reunen en un tronco comun para desembocar en la safena á una altura variable, pero que no pasa por lo comun de 6 centímetros abajo del arco de Falópio, á veces en la especie de asa que forma la safena en su terminacion. 3º—Cuando existe la circunfleja iliaca superficial la acompaña una vena de calibre igual al de las tegumentosas, que se dirige partiendo de la espina iliaca anterior y superior diagonalmente hácia adentro para terminar en la safena interna á poca distancia de su desembocadura. Todas estas venas pequeñas ocupan la parte superficial y media del tejido celular grasoso, en tanto que en la parte profunda y hácia adentro existe constantemente el mas importante de los vasos superficiales de la region, es decir, la vena safena interna; este vaso, formado en su orígen por la reunion sucesiva de las venas dorsales internas del pié, recorre en seguida la parte interna de la pierna y del muslo, recibiendo en su trayecto todas las venas sub-cutáneas del miembro inferior y muchas que la hacen comunicar con las profundas; su calibre, aumentando tanto mas cuanto que es mas superior, no pasa del de una pluma de pavo, y en su terminacion presenta una curva de concavidad inferior, penetrando, por último, en la abertura mas ámplia del fascia-cribiformis para reunirse á la vena crural. Esta parte terminal, que es la única que nos corresponde, puesto que está en los límites de la region, se encuentra rodeada de una gran cantidad de tejido celulo-adiposo y de gánglios linfáticos, y es el golfo donde vienen á desembocar todas las venas super-

ficiales de la region como hemos visto. La altura á que termina la vena safena varía en los diversos individuos; yo la he encontrado:

13	veces	á	4	centímetros	abajo del arco crural.
12	„	„	3	„	„ „ „ „
4	„	„	2	„	„ „ „ „
1	„	„	3½	„	„ „ „ „
1	„	„	4½	„	„ „ „ „
1	„	„	5	„	„ „ „ „

siendo como es de un grande interes no solo anatómico, sino patológico y quirúrgico, saber á punto fijo el lugar donde se verifica esta desembocadura, puesto que antes lo hemos aceptado como el punto por donde pasa la línea que limita inferiormente nuestra region. Dicho lugar está situado tan profundamente, que aun en los individuos demacrados es imposible llegar á determinarlo, por ser esta parte de la region la que encierra mas cantidad de tejido adiposo. ¿Cómo conocerlo, pues? ninguno de los autores que he tenido á mi alcance indica algo sobre el particular; yo, tratando de hallar la solucion del problema, me propuse en mis disecciones notar si habia algun órgano accesible á nuestros medios de exploracion, y cuya situacion constante en un punto dado me pudiera servir para el objeto; busqué desde luego los órganos que rodean la vena en ese punto, y que como he dicho, son los gánglios linfáticos, pero que por su situacion en medio de una atmósfera grasosa no son igualmente accesibles á la vista ó la palpacion; sin embargo, muchas veces me encontré uno muy grueso fácilmente accesible al tacto, y que por su situacion inferior á los demas y por sus dimensiones superiores á las de los gánglios vecinos, era fácilmente perceptible al exterior. Ahora bien, este gánglio, unas veces al lado interno de la vena, otras al lado externo, correspondia en el mayor número de ellos al punto terminal de la safena. Su existencia no es constante, como digo; pero las muchas veces que lo he encontrado ya en las disecciones, ya explorando primero la superficie de la region, y yendo á buscarlo en seguida con el escalpelo en el punto indicado por la explora-

cion prévia, me he aventurado á señalarlo como el dato *probable*, si no seguro, para saber á priori el lugar de la terminacion de la safena interna, y admitirlo como el punto por donde debe pasar la línea que he adoptado para limitar la region inferiormente. Los vasos linfáticos superficiales de esta region son muy notables por su número y por sus dimensiones; es en la única en que sin inyeccion prévia los he visto con claridad; ocupando casi exclusivamente la mitad interna de la region, estos vasos están formados por la reunion sucesiva de los capilares que forman la red linfática de los tegumentos del pié, así como de la pierna y el muslo; acompañan en la última parte de su trayecto á la vena safena interna, y al llegar á la region se distribuyen á sus respectivos gánglios; aquí podia aún referirse el estudio de los vasos linfáticos de las regiones vecinas que terminan en los gánglios inguinales; mas como la mayor parte de su trayecto pertenece á dichas regiones, creo que no se debe mas que hacer una mencion de ellos al estudiar los gánglios. Estos, comprendiendo únicamente los que pertenecen á la capa sub-cutánea, no están ocupando un solo plano, sino que diseminados en la region, unos están entre la piel y el tejido celular, otros entre las láminas de este tejido, y los mas profundos ocupando el espacio comprendido entre la capa sub-cutánea y la aponeurósis femoral. Su número es variable; yo, sin embargo, en mis disecciones he visto con frecuencia que no pasan de nueve; su desarrollo, tambien muy diverso en los individuos, está en razon inversa del número, á menos que no tenga un orígen patológico. Aunque diseminados, se les puede considerar reunidos en dos grupos: uno superior, comprendiendo de tres á cuatro gánglios dispuestos en forma de rosario abajo del arco crural y siguiendo completamente su direccion, corresponde afuera exactamente al pliegue inguinal y constituye los gánglios *inguinales;* los mas internos de estos gánglios reciben los vasos linfáticos de los órganos genitales, del perineo, y parte de los sub-ombilicales; los externos reciben los de la region glutea y de la region lombar, así como los correspondientes de la region sub-ombilical. El grupo

inferior mas irregular en su disposicion, comprende en lo general cinco gánglios, rodeando el punto donde termina la safena interna, y con las particularidades que he mencionado al tratar de este vaso. A estos gánglios vienen á desembocar los linfáticos superficiales del miembro inferior. Esta distincion anatómica es de una alta importancia en la ciencia del diagnóstico, y por lo mismo preciso es tenerla en cuenta.

Los nervios superficiales de la region son todos dependencia del plexus lombar; pero todas las ramas nerviosas son divisiones de dos de las ramas colaterales de dicho plexus, que son: el fémoro-cutáneo y el génito-crural. El primero, naciendo por lo comun del segundo par lombar, y despues de haber atravesado el psoas y recorrido la superficie del músculo iliaco, llega por fin á la espina iliaca ántero-superior, á cuyo nivel se divide en dos ramas, una posterior para la region glutea, y una anterior ó rama *femoral*, que despues de haber atravesado la aponeurósis para hacerse superficial, se divide aún en dos ramas que animan la piel de la parte externa de la region, prolongándose inferiormente en la region del muslo. El génito-crural, encargado de animar la piel de la mitad interna de la region, teniendo el mismo orígen y la misma marcha que el anterior hasta su llegada cerca del arco de Falópio, se separa en ángulo agudo en dos ramas, una interna ó genital, que acompaña al cordon testicular en su trayecto inguinal, sale despues por el orificio externo del canal y da algunas ramas cutáneas á la piel de la porcion interna y superior de la region; la rama externa ó crural penetra al canal del mismo nombre, se hace sub-cutánea, y se divide en ramificaciones que se distribuyen á la piel de la parte media é interna. Ademas de estas ramas nerviosas, á veces se encuentran otras, dependientes de la músculo-cutánea externa del nervio crural, pero por lo comun esta rama nerviosa anima la piel en un punto que está ya fuera de los límites que hemos admitido para nuestra region.

Debajo de la capa sub-cutánea se encuentra inmediatamente la *Aponeurósis superficial*, que vamos á describir: Esta, continuándose hácia fuera con el fascia-lata, hácia aden-

tro con la que tapiza el primer aductor, se incerta superiormente en el arco de Falópio, al cual adhiere de una manera íntima, y al ligamento de Gimbernat; hácia abajo se continúa sin línea de demarcacion con la que cubre la parte anterior del muslo; así limitada esta aponeurósis, muy notable por su espesor, al nivel del límite externo de la region, va disminuyendo mas y mas á medida que se acerca á la parte interna, tomando algunas veces la apariencia celulosa en este último punto. Sus caracteres físicos, variables segun el lugar en que se la considere, son semejantes á los de las regiones vecinas; muy blanca hácia afuera y con bastante brillo, disminuye en estas dos cualidades á medida que se hace mas interna; al exterior se la ve formada de fibras verticales que contrastan por su direccion con las que forman la aponeurósis de incercion del grande oblícuo, muy lisa en la parte externa, donde abundan mas las fibras que la constituyen, presenta al nivel de la parte media de la region numerosas aberturas que la asemejan á una criba y le han valido el nombre de *fascia cribiformis*, con que la designan la mayoría de los autores. El número de estas pequeñas aberturas es variable; término medio nueve; de diferentes formas y tamaños; circulares arriba, se van haciendo mas y mas ovalares á medida que son mas inferiores; hácia abajo existe una muy considerable por donde pasa la vena safena interna; á este nivel la aponeurósis se adelgaza mucho, se continúa con la túnica externa de la vena de la que es imposible separarla aun con la diseccion mas cuidadosa; así es que esta abertura está completamente obturada por el calibre de la safena; no así las otras que dan paso á vasos, nervios y tejido celulo-adiposo que hace comunicar el superficial con el profundo. Los vasos que con mas constancia atraviesan las aberturas del fascia cribiformis son, arriba, la arteria *sub-cutánea abdominal*, que ocupa de ordinario el orificio superior é interno; arriba y afuera la arteria *circunfleja iliaca superficial*, cuando existe y se hace sub-cutánea, ó bien sus ramas cuando ella permanece bajo la aponeurósis; la arteria *pudenda externa sub-cutánea*, que penetra por una de las aberturas inferiores. Tam-

bien penetran algunos ramitos venosos de poca importancia, y sobre todo, vasos linfáticos que partiendo de los gánglios superficiales que hemos descrito, se dirigen á las partes profundas, terminando en los gánglios correspondientes. Los nervios que emergen pasando por alguna de las aberturas del fascia cribiformis, son: hácia afuera la rama femoral del *fémoro–cutáneo*; abajo y adentro del precedente, la perforante superior de la músculo–cutánea externa que nace del nervio crural; en el límite inferior de la region, pasando con la safena interna, emerge la rama crural del génito–crural; y finalmente, en la parte mas interna de la region, la aponeurósis es atravesada por las últimas ramificaciones del músculo-cutáneo interno, rama tambien del nervio crural. Toda esta porcion de la aponeurósis que se designa con el nombre de *fascia cribiformis*, está en relacion íntima con los vasos principales de la region, y constituye la pared anterior del canal crural; al terminarse en la parte interna, soldándose á la aponeurósis del pectineo, forma con este un ángulo abierto hácia dentro, y que normalmente está ocupado por celdillas adiposas y gánglios linfáticos. Por su cara superficial la aponeurósis está perfectamente separada de la capa sub–cutánea hácia su parte externa; mas á medida que se llega al fascia cribiformis, esta separacion no es tan fácil, y á ese nivel hay una adherencia íntima, determinada por la gran cantidad de vasos aferentes y eferentes que atraviesan los orificios ya descritos, ligando, por decirlo así, las capas superficiales con las que existen debajo de la aponeurósis, ó lo que es lo mismo, en el *canal crural.*

Las relaciones inmediatas que la aponeurósis superficial de la region tiene con los órganos que cubre, han sido descritas de diversa manera por los autores; unos, consideran la aponeurósis superficial, y la que tapiza el *psoas iliaco*, como una misma, distinguiéndolas en *hoja superficial* y *profunda;* otros, las describen como aponeurósis distintas, lo que es muy justo; porque ni su orígen, ni su marcha y el lugar en que terminan puede hacer creer un momento siquiera que esas aponeurósis sean dependencia de una misma, y yo las describiré

separadamente considerándolas esencialmente distintas, como veremos mas tarde. Tambien en el número de lóculos aponeuróticos, para los músculos y los vasos que se admiten, para la aponeurosis superficial hay alguna divergencia entre los anatómicos; para no exponer aquí las diversas descripciones que de ellos han dado los autores, y hacer á la vez mas sencillo su estudio, voy á exponer tan solo lo que he podido observar en varios cortes que he practicado en la region del *canal crural*, inmediatamente abajo del arco de Falópio y paralelos á dicho arco; advirtiendo desde luego que no está conforme mi descripcion con la de algunos autores como M. Richet. Tomando por punto de partida el espacio intermedio entre el tensor del facia lata y el costurero, y siguiendo de fuera adentro, la aponeurosis, que en este lugar es muy gruesa, se desdobla en dos hojas al llegar al borde externo del costurero; una de ellas pasa detrás, otra delante del músculo, envolviéndolo por completo para reunirse en seguida al nivel de su borde interno; convertida en una sola lámina la aponeurosis, pasa delante del facia iliaca, del que solo está separada en su parte externa por una capa delgada de tejido celulo-grasoso; despues de un trayecto como de dos y medio centímetros, adhiere íntimamente á dicha aponeurosis, pasa como un puente delante de los vasos femorales, y al nivel del borde interno de la vena crural, el facia cribiformis se hunde para alcanzar la aponeurosis pectínea, á la que termina soldándose en ángulo agudo, como he dicho antes. La diferencia que en esta descripcion hay respecto de lo que admite M. Richet, es que *yo no admito un segundo desdoblamiento de la aponeurosis superficial para formar el canal crural, pues en mis disecciones siempre he notado una continuidad perfecta de la aponeurosis desde el nivel del psoas hasta el pectíneo, así como he visto las paredes postero-laterales del canal, estar formadas únicamente por el facia iliaca hácia fuera, y la aponeurosis pectínea hácia dentro, sin que exista sobre estas alguna lámina fibrosa que sea dependencia de la aponeurosis superficial.* Tambien podria considerarse en esta capa la aponeurosis que cubre la mitad interna del pectíneo y el primer aductor; mas como es una

dependencia de la aponeurosis profunda, la describiré en la capa siguiente para mayor claridad.

Capa muscular superficial.—Una vez que se ha desprendido la aponeurosis superficial, se llega á una capa formada por los músculos superficiales que interceptan un espacio cuadrangular en donde se ven los vasos principales de la region y la aponeurosis profunda. Desde luego es de advertir que esta capa está separada de la anterior por una pequeña cantidad de tejido celulo-adiposo que aun en los individuos obesos existe en corta cantidad, y se halla en comunicacion con el que constituye la capa subcutánea por medio de las aberturas del facia cribiformis que ya hemos descrito.

Los músculos superficiales que forman parte de esta capa, son: hácia fuera el costurero y hácia dentro el primer aductor. El primero se inserta superiormente por un haz de fibras tendinosas ó aponeuróticas en la espina iliaca anterior y superior; de aquí se dirige oblicuamente de arriba abajo y de fuera adentro, rodeando el muslo para venir á terminar en la cresta de la tibia, contribuyendo á formar la pata de Ganzo. Está aplicado por su cara profunda sobre el facia iliaca, al cual se amolda en cierta manera, y forma con el arco crural un ángulo agudo cuyo seno está dirigido hácia adentro. El primer aductor situado en el límite interno de la region, se inserta arriba por una cinta aponeurótica de dos centímetros de anchura al espacio comprendido entre la espina y la sínfisis del pubis; á poco de su orígen da nacimiento á fibras carnosas que se dirigen un poco oblicuamente abajo y afuera para insertarse en el tercio medio de la línea áspera del femur; por su borde interno, este músculo está en relacion directa con el pectíneo, del que está separado al nivel del límite inferior de la region por la arteria pudenda externa sub-aponeurótica que pasa entre ellos poco antes de su terminacion. El primer aductor forma con el arco de Poupart un ángulo casi recto abierto hácia afuera, es decir, en sentido contrario del que el mismo arco forma con el costurero. Los dos músculos, estando en direccion contraria desde su punto de orígen hasta su terminacion, vienen á encontrarse en un punto

variable, pero que en término medio es de trece centímetros abajo del arco crural, formando con este un triángulo cuya base está arriba y el vértice abajo. Este triángulo, que corresponde á la depresion interna que describimos en las formas exteriores de la region, ha sido llamado triángulo inguinal ó triángulo de Escarpa, y su importancia en la patología y la terapéutica quirúrgica es muy grande, pues que su área encierra los principales órganos de la region, y es el lugar donde se ejecutan operaciones de un interés capital, como la de la hernia estrangulada, etc.; pero como los límites de nuestra region no nos permiten estudiar todo el triángulo inguinal, lo consideraremos tan solo en su parte superior al nivel de una línea que corte sus lados pasando por el fin del canal crural; una vez así, no es la forma de un triángulo, sino la de un cuadrilátero, la que presenta el espacio circunscrito hácia fuera por el costurero, adentro por el mediano aductor, arriba por el arco de Falópio, y abajo por la línea ficticia que nos limita la region inferiormente. En la área de este cuadrilátero, se ve hácia fuera y adentro la aponeurosis profunda, cubriendo á los músculos correspondientes, y en el medio los vasos femorales y algunos de los nervios de la region. El punto que ocupan los primeros no está al mismo nivel que los músculos superficiales, sino en una especie de hueco que circunscriben los músculos profundos y que tapiza la aponeurosis correspondiente; en esta depresion se encuentra ocupando el lado externo la arteria, y el lado interno la vena, disposicion escepcional que no se repite en alguna de las otras regiones del cuerpo. Todavía entre la vena y la pared interna de esta depresion hay un pequeño espacio ocupado por algunos gánglios linfáticos, sobre todo en la parte superior; gánglios que comunican con los superficiales por medio de vasos á la vez aferentes y eferentes, que partiendo de los unos atraviesan el facia cribiformis pasando por las aberturas que se hallan en esta aponeurosis para venir á terminarse en los otros. La arteria femoral, vaso importantísimo que ha ocupado mucho la atencion de los cirujanos por sus aplicaciones quirúrgicas, es una continuacion de la arteria iliaca externa

que toma ese nombre desde el momento en que abandona los límites de la region inguinal al nivel del arco de Falópio y penetra por el anillo crural, para formar en seguida una de las partes mas importantes de la region que nos ocupa. El punto preciso por donde pasa la arteria femoral bajo el arco de Falópio, ha sido diversamente descrito por los autores, lo que justifica hasta cierto punto su inconstancia. Unos admiten, en efecto, que la femoral pasa á igual distancia de la espina iliaca anterior y superior y de la símfisis pubiana. Otros como M. Richet, admiten que dicho punto se encuentra en la reunion del tercio interno con los dos tercios externos del arco crural, ó segun el mismo autor, tres y medio centímetros afuera de la espina del pubis; uno y otro dato me parecen exactos en algunos casos, y he tenido ocasion de confirmarlos en mis disecciones. Pero sin embargo, en la mayor parte de las veces he visto que la arteria, ó pasa exactamente al nivel de la parte média del arco de Falópio ó unos cuantos milímetros adentro de dicho punto, y nuestro respetable anatómico el Sr. D. Francisco Ortega, me ha dicho que ha observado esto mismo en la mayoría de los casos. Para comprobar mi opinion acerca de esto, pongo á continuacion los resultados de una observacion exacta en 25 cadáveres de adultos de uno y otro sexo.

En 10 casos la arteria pasaba por la mitad del arco de Falópio.
En 8 „ pasaba 1 cent. adentro del $\frac{1}{2}$ del arco.
En 6 „ „ 5 mil. „ „ „ „ „
En 1 „ „ $1\frac{1}{2}$ cent. „ „ „ „ „

Total, 25

Como se ve por este pequeño número de casos, la arteria se separa muy poco del medio del arco, y podria tomarse como término medio cinco milímetros adentro de dicho punto, en lo que á mi ver no habria error, segun los datos estadísticos que he mencionado.

Partiendo de este punto, la arteria femoral se dirige obli-

cuamente hácia abajo y hácia dentro, rodeando en cierta manera el muslo para penetrar por el anillo de los aductores, donde concluye, tomando el nombre de arteria poplítea. Su direccion puede representarse por una línea que, partiendo del arco crural al nivel del punto ya dicho, se dirija oblicuamente abajo y adentro, terminando siete centímetros arriba del tubérculo de insercion del grande aductor, punto adonde corresponde el anillo orteofibroso de dicho músculo. Las relaciones exactas de la arteria femoral en la parte que corresponde á la region que estudiamos son muy interesantes, y merecen por esto ser descritas con cuidado. Situada como hemos dicho, en la parte externa del hueco angular formado por los músculos profundos, está en relacion inmediata hácia fuera, y atrás con las paredes de ese hueco, tapizadas por una aponeurosis resistente que á su vez está cubierta por una corta cantidad de tejido celular grasoso; hácia su lado externo camina superiormente la rama crural del genito-crural que nace de la segunda rama del plexus lombar, y despues de haber atravesado el psoas y marchado entre el facia iliaca y la serosa abdominal, llega cerca del arco de Falópio y se divide en dos ramas, una externa, que es de la que nos ocupamos en este momento, que penetra por el ángulo externo del anillo crural, acompaña un poco á la arteria y se dirige adentro para salir por la abertura del facia cribiformis, que da paso á la vena safena I, y distribuirse como hemos dicho al tratar de la capa subcutánea. La rama interna ó genital nos es ya conocida en sus detalles, que por lo mismo no repetiremos. Hácia delante la arteria femoral se halla en relacion con la cara profunda del facia cribiformis, de la cual está separada por una corta cantidad de grasa, y algunas veces por los filamentos nerviosos anteriores de la rama músculo-cutánea interna del nervio crural que á poca distancia de su orígen atraviesa la pared externa del hueco angular, y se divide en numerosos hilillos que rodean los vasos por su parte anterior y posterior, y por último, salen del hueco para terminarse en el primer aductor, el pectíneo y otros en las capas superficiales de la region. Hácia dentro la arteria está en relacion inmediata

con la vena, de la que está separada por una lámina de tejido celular perfectamente reconocible por sus caracteres, y en ninguna manera dependencia de la aponeurosis superficial como quieren algunos autores, pues una diseccion atenta demuestra que no tiene con ella sino relaciones de contigüidad y no de continuidad de tejido; y por otra parte, su estructura y su aspecto exterior bastan muchas veces para no admitir esa opinion errónea. Además de estas relaciones, la arteria crural tiene otras que por su existencia verdaderamente escepcional y su poca importancia quirúrgica merecen pasarse en silencio. Las ramas á que da orígen nos son conocidas en su mayor parte, y ya nos hemos ocupado de ellas en otra ocasion; tales son la subcutánea-abdominal, la pudenda externa subcutánea, y la circunfleja externa superficial cuando existe. Nos quedan por describir la pudenda externa sub-aponeurótica que estudiaremos á su vez, las circunflejas externa é interna que algunas veces nacen directamente de la femoral y que veremos en la capa profunda, y por último, la femoral profunda, única que pertenece á la capa de que nos estamos ocupando. Esta arteria, de un volúmen casi igual al de la femoral para que se le haya considerado con razon por algunos autores como rama de bifurcacion y no como rama colateral, tiene un orígen muy variable y cuyo conocimiento previo seria de grande utilidad en el arte quirúrgico, evitando las vacilaciones del operador al intentar la ligadura de la femoral en su tronco comun y las hemorragias consecutivas á que da lugar no pocas veces esta operacion, por la imposibilidad en que está el cirujano de la adquisicion previa de ese dato anatómico. La diversidad de su orígen ha hecho que haya un desacuerdo completo entre los autores. Unos admiten que la bifurcacion de la femoral se verifica á seis centímetros abajo del arco de Falópio; tal es la opinion de los autores clásicos; otros, como Richet y Viguerie, fundándose en datos estadísticos, señalan solamente cuatro centímetros como média normal, y es de referirse aún que en algunas ocasiones la femoral profunda nace arriba del arco de Falópio; entre estos dos límites hay multitud de variedades, y aun admitiendo cualquier dato co-

mo término medio deducido de los resultados estadísticos, la dificultad no queda vencida, pues con el hecho de no haber una seguridad, la duda queda en su ser y arrastra consigo las consecuencias necesarias ya dichas.

Todas estas reflexiones me han inducido á buscar con la mas escrupulosa atencion en mis disecciones, algun dato que pudiera ser de una utilidad mas positiva que la que podemos sacar de los que hasta aquí han mencionado los libros. He repetido con este objeto las investigaciones de los autores, y anotado la distancia del arco crural á que tiene lugar el orígen de la femoral profunda en veintinueve casos: al mismo tiempo habiendo observado en una de mis preparaciones que dicho orígen coincidia con la terminacion de la safena interna, quise seguir observando si esta coincidencia se repetia mayor número de veces que el dato mas constante sacado de la distancia respecto del arco de Falópio, y uno y otro dato me dieron el resultado siguiente en veintinueve casos.

En	9	la	femoral	se	bifurcaba	á	4 c	bajo el	arco.
„	13	„	„	„	„	„	3 c	„	„
„	3	„	„	„	„	„	2 c	„	„
„	2	„	„	„	„	„	$1\frac{1}{2}$ c	„	„
„	1	„	„	„	„	„	7 c	„	„
„	1	„	„	„	„	„	6 c	„	„

Total 29.

En estos mismos veintinueve casos, diez y nueve coincidía la desembocadura de la safena con la bifurcacion de la femoral á ese nivel, y en los 10 restantes no habia esa coincidencia.

Vemos por esta pequeña estadística que respecto de la altura á la cual nace la femoral profunda, poca es la diferencia de la que han deducido Richel y Viguerie. Pero llama al mismo tiempo la atencion de que mayor número de veces todavía que el dato numérico se nos presenta el que resulta de la *coincidencia de nivel* entre la *bifurcacion de la arteria crural* y la *terminacion* de la *safena interna*. Si á esto agregamos lo que hemos dicho ya en otras ocasiones del modo de

llegar al conocimiento exacto de este último dato anatómico, vemos que con una estadística en mayor escala nuestro objeto estaria logrado satisfactoriamente; conformándonos por ahora tan solo con señalarlo y aceptarlo á lo más como un dato probable, y sí creo que podriamos admitirlo en los límites de la probabilidad, como superior al que hasta ahora nos señalan los autores. Ademas de las ramas ya descritas y que son las que normalmente dá la femoral en la parte que nos corresponde, algunas veces por anomalía da orígen á la obturatriz, que haciéndose profunda desde luego costea la parte posterior é interna de la vena crural para dirigirse en seguida hácia arriba hasta llegar al nivel de la rama horizontal del pubis, introduciéndose por el canal subpubiano; tambien la femoral suele dar no muy rara vez la circunfleja externa superficial que ya hemos descrito y otra rama descendente que en una de mis preparaciones ví tomar su orígen de la parte externa de la femoral á 1 c abajo del arco de Falópio y marchar inmediatamente hácia abajo haciéndose paralela á ella, acompañándola hasta 8 centímetros abajo del arco mismo á cuyo nivel salia de la vaina de los vasos para perderse en el triceps. En el individuo donde observé esta anomalía faltaba la sub-cutánea abdominal y la gran muscular tomaba su orígen tambien del tronco de la femoral.

La vena crural situada inmediatamente hácia adentro de la arteria y de un volúmen casi doble del de este vaso, comprende en nuestra region solamente su parte superior desde el punto donde recibe la safena interna hasta el nivel del arco de Falópio. Las relaciones constantes son: hácia fuera con la arteria de la que está separada por una lámina de tejido celular condensado que establece una íntima union entre estos vasos; hácia adelante está en relacion directa con la cara profunda del facia cribiformis del que está separada por una pequeña cantidad de grasa y por algunos de los filamentos nerviosos de que hemos hablado al tratar de la arteria: hácia adelante una capa de tejido celulo-adiposo separa la vena crural de la pared interna del hueco angular formado por los músculos profundos y de la parte mas interna del facia cri-

biformis que termina rodeando la parte anterior interna de la vena, para venir á terminarse en la aponeurosis que reviste el músculo pectíneo. Atrás la vena crural está en relacion con el ángulo formado por los músculos profundos de los que está separada por la aponeurosis profunda. Una capa delgada de tejido celuloso la fija á esta aponeuroris restringiendo así su movilidad. En oposicion á lo que sucede con la arteria crural, la vena del mismo nombre en el punto que corresponde á la region, no recibe ramo alguno sino en su parte inferior donde desemboca la rama voluminosa que hemos estudiado con el nombre de safena interna. La mayor parte de las ramitas venosas que acompañan á las arterias que nacen del tronco de la femoral, van á desembocar, como hemos ya dicho en otra ocasion, á la safena interna cerca de su punto de terminacion. Réstame, por último, antes de terminar con la vena crural, llamar la atencion acerca de una relacion íntima que tiene casi siempre al nivel del arco de Falópio y hácia la parte interna con un gánglio linfático voluminoso que ocupa como veremos despues el ángulo interno del anillo crural. Los gánglios linfáticos que se encuentran en esta capa están todos situados en la parte interna entre la vena crural y la pared interna del hueco angular en medio de tejido célulo-grasoso; su número muy inferior al de los gánglios superficiales, asciende algunas veces apenas á dos ó tres. Comunican con los superficiales por medio de vasos cortos que atraviesan las aberturas del facia cribiformis para llegar á las capas superficiales. De estos gánglios el único que yo siempre he visto en mis disecciones, es el que está situado superiormente y cuyas relaciones con la vena crural nos son ya conocidas. Los nervios que pertenecen á este plano de la region, han sido mencionados; en su mayor parte están contenidos en el hueco angular acompañando á los vasos y alguno como el músculo-cutáneo interno, á poco de su orígen costea un poco la pared externa del hueco angular para despues atravesar dicha pared y seguir su trayecto como hemos dicho. Podrian citarse al tratar de los nervios de esta capa, los que animan los músculos superficiales á saber:

para el costurero las ramas musculares del músculo-cutáneo externo, rama del crural y para el mediano aductor la terminacion de los ramitos del nervio obturador y algunos hilillos del músculo-cutáneo interno, uno y otro ramos tambien del nervio crural.

Aponeurosis profunda.—Una vez quitados los órganos que por su conjunto constituyen la capa muscular superficial segun la hemos descrito, se presenta una superficie blanca fibrea formada por dos hojas aponeuróticas que partiendo una del límite externo, otra del límite interno de la region, se hunden hácia la parte media convergiendo una hácia la otra para venir á confundirse formando por su reunion un ángulo obtuso abierto hácia adelante y constituyendo una sola lámina aponeurótica que nosotros llamaremos *aponeurosis profunda.* La mitad externa de esta aponeurosis está formada por la parte correspondiente del facia iliaca que partiendo de sus incerciones comunes con los de los músculos que envuelve, pasa debajo del arco crural al cual se adhiere íntimamente en sus dos tercios externos y en su parte restante se separa gradualmente de dicho arco, para venir á incertarse á la parte media de la eminencia ilio-pectínea formando en el arco de Falópio un ángulo agudo abierto hácia la parte interna; una vez que ha franqueado los límites de la region del abdómen y forma parte de la que estamos estudiando, continúa envolviendo á los músculos psoas-iliaco acompaña hasta su punto de terminacion en el pequeño trocanter de manera de formarles una celda aponeurótica perfectamente cerrada en toda su extension. Su espesor es bastante considerable aunque inferior al del facia-lata, pero suficiente para darle la resistencia necesaria é impedir que los derrames purulentos ú otros que puedan tener lugar en su cavidad, invadan las capas superficiales y recíprocamente la mitad interna de la aponeurosis profunda amoldada perfectamente sobre el músculo pectíneo que tapiza. Se incerta hácia arriba en todo el espacio huesoso comprendido entre la eminencia ilio-pectínea y la espina del pubis, confundiendo sus incerciones con las del músculo que cubre, así como

con la porcion refleja del arco crural en su mitad interna y con el ligamento pubiano de Cooper, que formado por una especie de fusion en todas las hojas fibrosas ó aponeuróticas que se incertan en la cresta del pubis, forma como una cuerda fibrosa sobre dicha cresta, y su seccion transversal es uno de los grandes recursos en la operacion de la hernia crural estrangulada. En este punto la aponeurosis forma con el arco crural un ángulo abierto hácia fuera y ocupado en su mitad interna por la porcion refleja del arco ó ligamento de Gimbernat, que borre completamente dicho ángulo trasformándolo en una borde semi-lunar de concavidad externa. Partiendo de sus incerciones superiores, la apeneurosis pectínea se dirije hácia abajo y hácia afuera en sentido contrario del facia-iliaca tapizando al músculo pectíneo, continuándose hácia dentro con la aponeurosis superficial que hemos descrito y confundiéndose hácia la parte media de la region con el borde interno del facia iliaca, reuniéndose estas dos hojas para formar un ángulo obtuso, en cuyo seno están contenidos los vasos principales de la region y un poco de tejido adiposo encerrando algunos gánglios linfáticos, todo lo cual nos es ya conocido por pertenecer á la capa anterior que describimos. Los lados de este ángulo diedro, están separados mucho mas en la parte superior de la region y van aproximándose mas y mas á medida que se acercan á la parte inferior donde el espacio que media entre ellos es igual á los diámetros reunidos de la arteria y de la vena crurales que lo ocupan á ese nivel. Si ahora agregamos al ángulo dicho, formado por la reunion de las aponeurosis pectínea é iliaca, la aponeurosis superficial que hemos descrito, tendremos un trayecto semejante al trayecto inguinal por carecer de paredes propias, dando paso á vasos importantísimos, como lo son los vasos crurales, y siendo en casos no muy raros el asiento de las hernias crurales el lugar de eleccion de muchas operaciones de alto rango quirúrgico; por lo mismo nos detendremos un momento en sus detalles anatómicos. Este trayecto es lo que los autores designan con el nombre de *canal crural*, y aun cuando como he dicho, no tiene realmente paredes propias

para merecer ese nombre, lo conservaremos, sin embargo, por ser el que han adoptado todos los anatómicos en sus descripciones. Por límite superior le han señalado la abertura triangular que le hace comunicar con el abdómen, y por límite inferior la desembocadura de la safena interna. Este último, aunque muy arbitrario bajo el punto de vista anatómico, es útil conservarlo para las aplicaciones quirúrgicas; sus límites hácia fuera y hácia dentro, son las paredes del ángulo diedro que hemos descrito con la aponeurosis profunda. Una vez establecidos estos límites, fácil es comprender que las dimensiones del canal crural deben variar, aunque en límites restringidos, con la altura á que desemboca la safena interna; su forma es la de una pirámide triangular cuya base está arriba y atrás, y cuya cúspide mira hácia abajo y hácia delante. Para su mejor compresion estudiaremos separadamente las partes que lo componen, comenzando por la circunferencia de su base y de su cúspide, y terminando por los lados de que está formado.

1º La base de la pirámide que representa el canal crural, está situada en la parte superior de la region, y su eje está dirigido oblicuamente hácia arriba y atrás, inclinado á la cavidad del vientre. Su forma, perfectamente triangular, en el esqueleto es mas bien la de una elipse cuya extremidad mas gruesa corresponderia á la parte interna, y la mas delgada á la externa; su dimension variable con el individuo, es para su mayor diámetro casi igual á la del eje de la pirámide, y corresponde al eje de la elipse. La periferia de esta abertura está formada hácia delante por el arco crural, atrás y afuera por la parte correspondiente del facia iliaca, y atrás y adentro por la cresta del pubis, revestida por una cuerda fibrosa de espesor como de medio centímetro, y llamada ligamento de Cooper, que como hemos dicho, parece formado por la condensacion de las hojas fibrosas y aponeuróticas que tienen en ese lugar uno de sus puntos de incercion. La extremidad externa de la elipse crural está formada por el ángulo agudo que resulta de la union del arco crural con la parte correspondiente del facia iliaca; y la extremidad interna está

constituida en totalidad por el borde cortante y cóncavo del ligamento de Gimbernat. Así dispuesta esta abertura, está ocupada en su tercio externo por el orígen de la arteria femoral situada en su extremidad externa y el de la vena crural situada en seguida de la precedente, y correspondiendo en la mayoría de los casos á la eminencia ilio-pectínea; una y otra están separadas por una capa de tejido celular condensado, y son fácilmente desalojadas de su lugar por una fuerza poco enérgica. Entre la arteria y el ángulo externo hay una pequeña cantidad de tejido celular, al medio del cual penetra la rama crural del *génito-crural* que hemos descrito en otra ocasion; entre la vena crural y el borde semi-lunar del ligamento de Gimbernat, hay un espacio como de quince milímetros de forma ovalar ocupado por tejido celular, y en la mayoría de los casos por un gánglio linfático voluminoso, fácilmente desalojable de su posicion normal con una pequeña fuerza que se emplee. Aunque por esta última abertura no pasa vaso alguno de importancia, sus partes vecinas están provistas de gruesas arterias cuya herida seria de graves consecuencias, y cuyo conocimiento exacto es por lo mismo de la mas alta importancia para evitarlas en momento oportuno; hácia afuera su relacion inmediata es la vena crural, cuyo calibre basta por sí solo para recomendar su importancia; hácia adelante inmediatamente está el arco de Falópio, pero encima, en el hombre, se encuentra el canal deferente rodeado de sus arterias, venas y nervios que lo acompañan para formar el cordon espermático: hácia adentro normalmente no hay vaso alguno de importancia; pero una anomalía, por fortuna poco comun, suele presentarse algunas veces, y consiste en que la arteria obturatriz, naciendo por un tronco comun con la epigástrica, de la iliaca externa se dirige hácia abajo y adentro para ganar la cara superior y posterior del ligamento de Gimbernat, y en seguida el canal sub-pubiano; de suerte que en estos casos no queda de la circunferencia de la abertura oval sino la parte correspondiente del pubis, única que no es recorrida por algun tronco vascular voluminoso. La base de la pirámide, aunque ocupada en la mayor parte

de su extension como hemos dicho, por el orígen de los principales vasos de la region, seria mucho mas accesible que lo ordinario á la invasion de las vísceras abdominales, si no existiera entre ellas y dicha abertura un obturador resistente formado de tres capas, que son: de la superficie á la profundidad, 1º el facia transversalis; 2º el tejid › celular sub-peritoneal, y por último, el peritoneo; en los dos tercios externos de la abertura del canal, el tabique de separacion queda perfectamente aplicado sobre los vasos que obturan esa parte, y no puede ser introducido para ganar la region del canal, por no haber la mas pequeña abertura que permita el paso; no así en el tercio interno al nivel de la abertura oval comprendida entre la vena crüral y el borde libre del ligamento de Gimbernat; en este punto el tabique obturador se hunde por sí solo formando una especie de foseta muy fácil de percibir en la superficie abdominal del peritoneo, semejante á las fosetitas inguinales, y llamada por algunos autores *foseta crural;* por poco que se deprima en este punto con la yema del dedo, se ve la gran facilidad con que cede el tabique fibro-seroso hundiéndose en la parte interna del canal crural, donde tampoco existe resistencia alguna, en oposicion completa con lo que pasa en igualdad de circunstancias para los dos tercios externos de la base y del canal, por las razones anatómicas que hemos mencionado. Esto nos da la explicacion satisfactoria del lugar de prediteccion de las hernias crurales.

2º La cúspide del canal piramidal, que está representada como hemos dicho, por la abertura que da paso á la terminacion de la safena interna, está situada fuera del eje de la pirámide, y corresponde á su lado interno y anterior de manera que el eje del plano que pasa por dicha abertura, está dirigido directamente hácia adelante. Su circunferencia, perfectamente amoldada á la de la vena safena, varía como se supondrá con la de dicho vaso, y esto en límites no muy restringidos; pero podemos señalarle como término medio la de una pluma de pavo que hemos señalado á la safena interna. La distancia que existe entre la cúspide y la base de la pirámide que representa el canal crural, es variable tambien, segun hemos

visto al hablar de la safena interna, y esta variedad es la que hace imposible marcar dimensiones fijas al canal crural, y por consiguiente á la region de que es parte esencial. Sin embargo, si no con una seguridad completa, sí con la probabilidad que nos pueden dar los datos estadísticos, podemos obtener un término medio segun los resultados de las investigaciones cadavéricas. Estas han tenido lugar en cadáveres de adultos de uno y otro sexo, y haciendo en muchos de ellos un estudio comparativo de ambos lados, lo que hace una suma de 29 casos.

En 13, la circunferencia de cúspide distaba de la base 4 cent.
En 11 „ „ „ „ 3 „
En 4 „ „ „ „ 2 „
En 1 „ „ „ „ 5 „

Por lo que se ve que en casi la mitad de los casos esta distancia es de 4 centímetros, lo cual está conforme con las investigaciones que con motivo del punto de terminacion de la safena interna hicimos en otra ocasion, pues que el resultado que se obtuvo fué exactamente el mismo. Otro dato probable para saber por la exploracion de la superficie de la region el punto de la terminacion del canal crural, es como ya en otra ocasion he dicho, la existencia de un gánglio linfático voluminoso que se distingue por su tamaño y su posicion de los demas que le rodean, y que en muchas de mis disecciones me he encontrado acompañando á la safena interna al momento de su desembocadura en la vena crural; pero como antes he dicho, su existencia solamente en algunos casos hace que ese dato que señalo no pase por ahora de los límites de lo probable; y sin embargo, á falta de otro mejor, creo que deberá tenerse en cuenta.

La cúspide del canal crural está perfectamente obturada por la vena safena, y solo este vaso, acompañado algunas veces de la terminacion de la rama crural del génito-crural, atraviesan su abertura; entre estos y la circunferencia del anillo no existe espacio alguno por donde pueda penetrar alguna de las partes contenidas en el canal, porque existe, como he

indicado, una especie de fusion entre la circunferencia de la cúspide del canal y la túnica externa de la vena que la atraviesa, y no pueden separarse con la punta del escalpelo sin determinar primero su ruptura. Esto nos servirá de apoyo mas tarde para negar la frecuencia que algunos autores señalan para las hernias, que segun ellos serian estranguladas en muchos casos por el anillo aponeurótico inferior del canal crural.

3º La cavidad del canal mas espaciosa en su parte superior que en la inferior, está circunscrita por tres lados que, partiendo de la circunferencia de su base, vienen á converger unos hácia otros para formar en su parte inferior un espacio pequeño que se continúa con la vaina de los vasos, y que propiamente deberia constituir la cúspide; pero su ninguna importancia quirúrgica ha hecho que se considere mas bien como tal á la que hemos descrito, que ocupa la parte inferior de la pared anterior. De los tres lados que constituyen el canal, uno solamente es anterior y los otros posteriores. El primero, formado por el facia cribiformis, parte como hemos visto, del arco de Falópio, al cual se inserta; se une á las paredes laterales en ángulo muy agudo, y presenta numerosas aberturas para el paso de las arterias, venas, nervios y vasos linfáticos, é inferiormente la que hemos descrito como cúspide del canal crural. Esta pared está en relacion hácia delante con la capa subcutánea, atrás con los vasos femorales y un poco de tejido célulo-grasoso que existe sobre todo hácia la parte interna, y lateralmente se continúa con la aponeurosis superficial, de la que es parte; su espesor, mucho mas considerable hácia fuera que adentro, la aproxima á este nivel del tejido celular, del que es muy dificil aislarla; y al mismo tiempo, en esta última parte es donde mayor es el número de las aberturas que le han valido el nombre de *facia cribiformis.* La pared externa, que no es como hemos dicho, sino una parte de la aponeurosis facia iliaca, se extiende desde el arco crural hasta la extremidad inferior del canal; esta no es perfecmente plana como la pared anterior: es un poco convexa, dependiendo esta forma de los músculos psoas-iliaco que

reviste; su espesor menor que el del facia lata, es sin embargo muy suficiente para darle resistencia considerable. Esta pared está perforada á diversas distancias por los diversos ramos del nervio crural, que pasan del exterior al interior del canal, para seguir su marcha definitiva; estas ramas son: la músculo-cutánea interna, y algunas veces á este nivel el nervio safeno interno, que en la mayoría de los casos no la atraviesa sino fuera de los límites inferiores de la region. Esta pared se une en ángulo muy agudo con la precedente, y forma al contrario un ángulo obtuso abierto hácia adelante con la que nos falta que describir. Sus relaciones son hácia afuera con el músculo psoas-iliaco que reviste; hácia adentro con las ramas de la músculo-cutánea interna que la atraviesan; con la rama crural del nervio inguinal interno que ocupa su parte externa y superior; con la arteria femoral que está aplicada contra la parte média de su superficie y la vena que corresponde á la porcion mas interna de dicha pared. Esta última porcion adhiere íntimamente á la cápsula fibrosa de la articulacion coxo-femoral, y se continúa sin línea de demarcacion con la pared que sigue.

La pared interna, plana en su parte posterior y un poco cóncava en su parte anterior, está formada por una parte de la aponeurosis pectínea hácia atrás, y la parte interna del facia cribiformis hácia delante, en el momento en que esta se incurva para insertarse en la anterior. Esta pared se inserta superiormente en la cresta pectínea, contribuyendo á formar el ligamento de Cooper, y adhiere además al borde cóncavo del ligamento de Gimbernat, dirigiéndose en seguida hácia abajo y afuera para terminar en la cúspide del canal. Por su cara interna está en relacion atrás con el músculo pectíneo que tapiza en parte, adelante con un poco de tejido célulo-grasoso que llena el ángulo de reunion de la aponeurosis cribiformis con la que cubre el pectíneo. Su cara externa está en relacion hácia arriba con el gánglio linfático voluminoso que casi siempre existe en este lugar; y en todo el resto de su extension está en contacto inmediato con una gruesa capa de tejido célulo-grasoso que la separa de la vena crural; algunos

autores aseguran que en esta masa célulo-grasosa existen siempre gánglios linfáticos en número mas ó menos considerable. Yo creo que su existencia no debe ser la regla, pues no he visto en 22 preparaciones que he hecho de esta region, mas gánglio linfático que el ya mencionado poco antes. Su borde externo se continúa con el interno del facia iliaca, formando por su reunion estas dos láminas un ángulo obtuso abierto hácia adelante, en cuyo seno está contenida la vena crural. Esta pared del canal crural da paso á algunos vasos y nervios, entre los cuales los mas constantes son: la arteria pudenda externa sub-aponeurótica, que casi siempre la atraviesa al nivel de su límite inferior; y la terminacion de las ramas del nervio *músculo-cutáneo interno*, que atraviesan esta pared á diversas alturas para distribuirse en el músculo pectíneo. Algunas veces, cuando por anomalía las arterias circunflejas nacen directamente de la femoral, atraviesan tambien las paredes correspondientes del canal para seguir su marcha y distribuirse en las partes mas profundas de la region de que me ocupo.

Capa muscular profunda.—Esta capa, comprendida entre la aponeurosis profunda y el esqueleto de la region, está formada hácia fuera por el músculo psoas-iliaco, y adentro por el músculo pectíneo, que interceptan un espacio triangular reproducido en todos sus detalles por la aponeurosis profunda, que se amolda exactamente sobre ellos. En el fondo de ese espacio angular que interceptan los músculos profundos, se distingue perfectamente, cuando se ha tenido el cuidado de desprender bien la aponeurosis de sus inserciones, una superficie *huesosa* formada superiormente por el cuerpo del pubis, é inferiormente por la mitad interna de la cabeza del femur, cubierta por su sinovial y su cápsula fibrosa. Esta superficie huesosa es susceptible de ampliacion por la extension forzada del muslo sobre la pelvis; es el punto de reunion de las paredes interna y externa del canal crural, y correspondiendo en consecuencia á la vena crural y no á la arteria, como lo aseguran algunos autores. Esta superficie, como he dicho, está comprendida entre los músculos psoas-iliaco hácia afue-

ra y pectíneo adentro. El psoas-iliaco, considerado por algunos autores como dos músculos separados, y por otros como un solo músculo de dos porciones superiores distintas que se vienen á confundir inferiormente, terminándose en un solo tendon, se compone en efecto de una porcion lombar que, situada á los lados de la columna vertebral, á la cual se inserta desde la 12ª vértebra dorsal, deja entre sus puntos de insercion por medio de fibras aponeuróticas, espacios pequeños que corresponden á los agujeros de conjugacion, y encierra en su espesor las ramas nerviosas que, entrelazándose, constituyen el plexus lombar; y otra porcion *iliaca* que se inserta en la cresta iliaca, fosa iliaca interna, etc., y reunidas sus fibras entre sí y con las del psoas se confunden, pasan debajo del arco de Falópio, se dirigen atrás y adentro para terminarse en un solo tendon que se inserta en el pequeño trocanter. Desde su orígen hasta su terminacion, este músculo está perfectamente rodeado por un tejido fibroso que lo envuelve, y que no es sino el facia iliaca. Esta aponeurosis lo separa del peritoneo y su tejido celular sub-peritoneal; al pasar por el arco crural, ya hemos dicho que adhiere íntimamente á dicho arco en su mitad externa é inferiormente lo separa de la arteria femoral, y por consiguiente de la cavidad del canal crural; está en relacion inmediata, adelante con el nervio crural y sus ramas de terminacion que están aplicadas en su orígen contra su cara anterior é interna; hácia atrás, el músculo psoas-iliaco está en relacion con la articulacion coxo-femoral, de la que está separada por una bolsa serosa que comunica algunas veces con la sinovial articular; adelante y afuera con el costurero, del que está separado por su cubierta fibrosa, y adentro con el pectíneo, circunscribiendo estos dos músculos por sus bordes correspondientes el espacio triangular, en cuyo fondo se deja ver una parte del esqueleto de la region.

El pectíneo situado hácia adentro del precedente se inserta arriba, en la cresta pectínea y á la cara profunda de la aponeurosis del mismo nombre; de aquí se dirige oblicuamente abajo y afuera, para venir á terminar en el cuerpo del femur, inmediatamente abajo del pequeño trocanter. Este músculo,

lo mismo que el anterior, está cubierto en toda su extension por una lámina aponeurótica que es la aponeurosis pectínea, y está en relacion por intermedio de esta aponeurosis; adelante y afuera con el canal crural y su contenido célulo-graso; é inmediatamente con la arteria y vena pudendas externas sub-aponeuróticas; atrás con la region obturatriz, de la que está separado por una regular cantidad de tejido adiposo; afuera con el músculo psoas-iliaco; adentro con el primer aductor, del que está separado hácia abajo por los vasos pudendos externos sub-aponeuróticos.

Los vasos de esta capa regional que estudiamos, son de ordinario la arteria y vena pudendas externas profundas; la primera nace de la femoral, por lo comun al nivel de la desembocadura de la safena interna; se dirige hácia adentro cruzando la cara anterior de la vena, ó pasando por la concavidad del arco que forma la safena con dicho vaso; atraviesa la pared interna del canal crural y se coloca sobre el pectíneo, que recorre trasversalmente hasta llegar á su borde interno, punto donde la arteria comienza á hacerse superficial, para terminar distribuyéndose al escroto ó á los grandes labios, segun el sexo del individuo. La vena pudenda correspondiente acompaña á la arteria en su trayecto, para desembocar despues en la safena interna. Además de estos vasos, que son los únicos que normalmente se encuentran en esta capa, suelen verse las ramas circunflejas interna y externa cuando por anomalía nacen de la femoral antes de su bifurcacion; en ese caso, la circunfleja interna atraviesa á poco de su orígen la pared posterior é interna del canal crural, se hunde entre el pectíneo y la articulacion coxo-femoral, para distribuirse en seguida al cuello del femur y á la cavidad cotiloídea; sus anastomosis en esta última parte de su trayecto son muy numerosas, y establecen con la arteria obturatriz y la isquiática un círculo arterial que se desarrolla considerablemente en los casos de interrupcion de la circulacion en el tronco de la femoral ó en el orígen de la profunda; la circunfleja externa, cuando nace directamente de la femoral, atraviesa la pared externa del canal y se distribuye á los músculos vecinos recto anterior, psoas,

facia lata, etc., y por último, viene á terminar en el gran trocanter, anastomosándose ampliamente con la anterior, y completando así el círculo arterial de la articulacion coxo-femoral.

Los nervios que pertenecen á este plano de la region, son todos dependencia del plexus lombar, y sobre todo, del nervio crural. Este, nacido de los 2º, 3º y 4º pares del plexus lombar, desciende acompañando primero al músculo-psoas; y mas abajo, colocado en la ranura que separa este músculo del iliaco, se encuentra como ellos, comprendido en la envoltura fibrosa que los cubre, y así pasa de la cavidad del abdómen á la region del canal crural, donde se divide en un pincel de filamentos nerviosos que se distribuyen de diversa manera, como veremos despues; en esta última porcion, el nervio crural está perfectamente aplicado sobre el músculo psoas-iliaco, y separado tan solo del canal crural por el espesor de su pared externa, que no es, como hemos dicho, sino una porcion del facia iliaca. Aunque los filamentos en que se divide este grueso tronco-nervioso son numerosos, se llega por una diseccion cuidadosa á distinguir cuatro principales: una que hemos descrito con el nombre de músculo-cutánea externa, nos es ya conocida en su distribucion al hablar de las capas superficiales de esta region; forma con la músculo-cutánea interna las dos ramas superficiales de terminacion del nervio crural. La músculo-cutánea interna nos es tambien conocida desde el momento en que atraviesa la pared externa del canal crural, para distribuirse por sus numerosas ramas en los músculos vecinos y las capas superficiales de la region. Las ramas profundas en número de dos, como las superficiales, son: hácia afuera la rama del triceps femoral, y adentro el nervio safeno interno. La primera de estas ramas, muy rara vez única en su orígen, se divide casi siempre en numerosas ramas que pueden distinguirse en tres capitales: la que corresponde al vasto externo, la del recto anterior y la del vasto interno, ramas que como su nombre lo indica, se agotan en estas tres partes componentes del triceps crural. El nervio safeno interno, muy importante en cirujía por sus relaciones constantes con la arteria femoral, se extiende desde su orígen hasta la termina-

cion del miembro inferior; sus relaciones en la vaina de los vasos, en la inmensa mayoría de los casos están fuera de los límites de nuestra region, pues que dicho nervio no atraviesa la vaina sino á la union del tercio superior con el tercio mediano del muslo.

Ademas de estos nervios que hemos descrito pertenecen á la capa muscular profunda los que animan á los músculos que la constituyen. Para el psoas-iliaco, son las ramas colaterales del nervio crural, para el músculo pectíneo son las ramas terminales del músculo-cutáneo interno dependencia igualmente del nervio-crural.

Debajo de la capa muscular profunda no queda sino el esqueleto de la region formado hácia afuera por las partes constituyentes de la articulacion coxo-femoral de la que está separada algunas veces por una bolsa sinovial, y adentro por la parte correspondiente del hueso iliaco y la region obturatriz de la que está separada por una capa célulo-grasoso cuyo espesor algunas veces es muy considerable.

De los detalles en que he entrado respecto del número y órden en que están colocadas las diversas capas de la region del canal crural, resulta que estas son en número de 6 solamente, contando tambien como tales las aponeurosis y que su órden de superposicion es el siguiente: 1º la piel con los caracteres que la distinguen en esta region; 2º la capa sub-cutánea compuesta de diversas capas alternativamente celulosas y grasosas, pero que no constituyen sino una sola de la misma naturaleza, encerrando en su espesor los vasos y nervios superficiales. 3º La aponeurosis superficial que despues de haber envuelto á los músculos superficiales pasa como un puente sobre los vasos femorales, constituyendo la pared anterior del canal crural y de ninguna manera formando las paredes laterales como lo admiten casi todos los autores. 4º Los músculos superficiales que son 2: el costurero hácia afuera y el primer aductor hácia adentro únicos que comprende la region segun los límites que le hemos señalado. 5º La aponeurosis profunda formada por el facia iliaca fuera y la aponeurosis pectínea adentro que se reunen para for-

mar el ángulo posterior del canal crural y sus paredes laterales, que reunidas á la aponeurosis superficial forma los ángulos laterales de dicho canal en cuyo espacio están comprendidos los principales vasos de la region, algunos nervios y gánglios linfáticos segun hemos dicho. 6º La capa muscular profunda que presenta en su medio un hueco angular adonde está colocado el canal crural y comprendiendo los vasos profundos que hemos descrito y el nervio principal de la region que es el crural. Todas estas capas están aplicadas sobre la articulacion coxo-femoral y la region obturatriz que forman el límite profundo de la region de que tratamos.

SEGUNDA PARTE.

APLICACIONES A LA PATOLOGIA Y A LA MEDICINA OPERATORIA.

La lectura de los detalles anatómicos en que acabo de entrar, respecto de la region del canal crural, es suficiente á mi juicio para prever por la variedad de los tegidos que entran en su constitucion, por los órganos tan importantes que comprende, y la comunicacion que puede tener con la cavidad abdominal, que dicha region debe ser el sitio de numerosos estados patológicos en relacion con su estructura y el lugar donde se practican operaciones de alta importancia como la debridacion en la hernia crural estrangulada, la ligadura de la femoral en su parte superior, la abertura de los abscesos de la fosa iliaca y otras muchas; pero las que he mencionado pueden considerarse como las de mas importancia y las que mas directamente exigen para su fácil ejecucion y su probable éxito, el conocimiento exacto de todas y cada una de las partes componentes de la region de que trato. Por lo

mismo estas tres operaciones, serán las que me ocupen con alguna detencion en esta segunda parte; diciendo sin embargo, dos palabras de algunas de las otras que tambien se practican en este lugar, así como pasaré rápidamente desde luego sobre las aplicaciones clínicas que mas comunmente se deducen de sus datos anatómicos.

Hemos dicho en la primera parte, la constancia que existe para esta region, de presentar una forma mas ó menos convexa en su parte externa y *plana* ó *cóncava* en su parte *interna*, segun el grado de robustez del individuo; de manera que aun en las personas muy obesas existe una diferencia de nivel en esos dos puntos. Esto nos autorizaria cuando observáramos lo contrario, á buscar alguna lesion que fuera la causa determinante de esa alteracion en las formas exteriores y creo que la hallariamos con seguridad, debiendo fijar nuestra atencion sobre todo en la posibilidad de una hernia, que despues de los tumores ganglonarios, es la causa mas frecuente de esta deformacion. Otra mucho mas rara observé en un enfermo que ocupaba una de las camas de la sala de Clínica médica, en el Hospital de san Andrés: este individuo que sucumbió á una entero-colitis aguda, presentaba en la mitad interna de la region del canal crural, de los dos lados, en vez de un *hueco* como correspondia á su constitucion, una *eminencia* que observada con alguna atencion ayudándose de la palpacion hacia distinguir en su contenido un testículo, pues en dicho individuo faltaba completamente la region escrotal, así como el pene que habia perdido por una gangrena muchos años antes; hecha la diseccion me encontré en los dos lados los testículos pequeños atrofiados de tres centímetros en su mayor diámetro y dos en el menor, ocupando el espacio comprendido entre la capa subcutánea y la aponeurosis del primer aductor.

Entre los órganos que se pueden reconocer con alguna facilidad por la palpacion y seguir en sus alteraciones diversas, debemos llamar la atencion sobre los numerosos gánglios linfáticos superficiales, que ya hemos descrito en otra ocasion. Entonces hicimos notar la disposicion diversa que afectan

los que ocupan la parte superior de la region inmediatamente abajo del arco crural y los que están agrupados abajo de los precedentes. Esta distincion anatómica debe persistir en la clínica si se recuerda que estos dos órdenes de gánglios reciben linfáticos de regiones muy diversas y que mientras los superiores reciben los linfáticos de los órganos genitales, perineo, region glutea, sub-ombilical etc., los inferiores reciben los vasos linfáticos superficiales del miembro inferior. De modo que cuando el infarto de cualquiera de dichos gánglios nos indique la existencia de un estado patológico aparente ó nos anuncie la inminencia de una erisipela por ejemplo, deberemos desde luego segun el ganglio infartado buscar sin vacilacion la region correspondiente donde siempre existe dicho estado patológico; y los hechos numerosos que diariamente nos presenta la clínica, confirman esta verdad deducida de los datos anatómicos que acabamos de mencionar.

De la misma manera que los gánglios linfáticos, la arteria femoral, casi siempre puede sentirse por la exploracion con las yemas de los dedos, y contar las pulsaciones cuando la impulsion de las arterias radiales no puede sentirse por cualquiera causa. Esta exploracion se facilita mucho en los individuos demacrados, al grado que en muchos de ellos por sola la percepcion visual se pueden distinguir perfectamente los latidos de la arteria; su situacion sobre una aponeurosis resistente y su fácil desalojamiento hácia adentro sobre la eminencia ilio-pectínea han hecho elegir este punto como el mas á propósito para poner en contacto sus paredes por la presion digital como medio hemostático durante las operaciones practicadas en el miembro inferior. Una recomendacion muy justa que hacen en ese caso los autores es dirigir la presion un poco oblícuamente hácia arriba y hácia atrás para que sea perpendicular á la direccion de la eminencia ilio-pectínea, y hacer así mas eficaz dicha compresion; tambien á propósito de esto, es de seguirse el consejo dado por M. Richet para no hacer dolorosa la compresion de la femoral, que casi siempre comprende al nervio crural, ocasionando una molestia intolerable á los enfermos. Este sábio

cirujano ha demostrado que colocando el miembro inferior en la abduccion y la rotacion hácia afuera, se perturban las relaciones entre la arteria y el nervio y se evita el inconveniente que he mencionado. Esta misma facilidad de comprimir la arteria al nivel de la eminencia ilio-pectínea, debe tenerse en cuenta para evitarla cuando se explora dicho vaso con el estetoscopo para comprobar una anemia por ejemplo; pues por poco que se comprima se produce un soplo que evidentemente no existe, como puede experimentarse haciendo la auscultacion mediata alternativamente, primero comprimiendo, y despues dejando de hacer presion sobre la arteria. En todos estos casos, cuando se quiera hallar prontamente la femoral por el tacto, hay que buscarla desde luego en la direccion de una línea que partiendo cinco milímetros adentro del medio del arco crural iria á terminar cuatro dedos arriba del tubérculo de insercion del grande aductor, línea que representa perfectamente su direccion y su situacion en el mayor número de los casos.

La capa sub-cutánea célulo-grasosa que existe en tan grande cantidad hácia la parte interna de la region, hace que en este punto la piel sea muy móvil, fácilmente desalojable y susceptible de formar con ella pliegues que se aprovecha en medicina operatoria para hacer incisiones cuidadosas y evitar la herida de los órganos sub-yacentes. Hácia arriba el tejido célulo-grasoso va disminuyendo de espesor y condensándose mas y mas hasta formar una laminilla celulosa que une la piel al arco de Falópio, formando una especie de dique que impide la comunicacion directa de las colecciones purulentas superficiales de la region del canal crural, con la capa sub-cutánea de la region inguinal y recíprocamente. En medio de este tegido es donde están colocados los gánglios linfáticos superficiales que hemos descrito y cuya inflamacion específica que afecta con tanta frecuencia á los que están inmediatamente abajo del arco crural se propaga al tejido célulo-grasoso que los envuelve coincidiendo por lo comun los abscesos de este tegido con los del gánglio linfático correspondiente; de aquí resulta un doble foco de supuracion que despega la piel y ha-

ce necesaria su amplia salida por una abertura perpendicular á la direccion del arco de Falópio. Sin embargo, no todos los cirujanos están de acuerdo sobre este último punto. Richet rechaza completamente este modo de abrir los bubones, fundándose para ello en la deformidad consecutiva á la cicatrizacion, y solo la admite en el caso de que fuera el absceso muy profundo para poder comprometer los gruesos vasos si la incision se practicara como hemos indicado anteriormente. Malgaigne por el contrario afirma que la deformidad de las cicatrices es mayor cuando se practica la incision de los bubones en la direccion del arco de Falópio, pues entonces la piel tendida como un puente sobre el foco de supuracion se invierte hácia dentro enrollándose sobre sus bordes, y á la dificultad de la salida del pus se agrega en seguida la de la cicatriz de la herida por faltar para esto uno de los elementos indispensables, y asienta en principio practicar la incision perpendicularmente al arco de Falópio para evitar de esta manera los inconvenientes que acabamos de señalar; esta incision tiene por otra parte la ventaja de ser mas ó menos paralela á la mayor parte de los vasos superficiales de la region, exceptuando á la arteria circunfleja iliaca superficial cuando existe, pues como hemos dicho tiene una direccion casi paralela á dicho arco; y por lo mismo debe evitársele si es posible ó dividirla despues de haber colocado dos ligaduras arriba y abajo del punto en que debe verificarse la seccion.

La aponeurosis superficial, que establece un límite natural entre las partes superficiales y las profundas de la region, forma igualmente una barrera infranqueable que impide la propagacion de las flegmasías que afectan al tejido celular sub-cutáneo propagarse al sub-aponeurótico y vice-versa, así como se opone igualmente á que las colecciones purulentas formadas en la region misma ó venidas de la cavidad abdominal, franqueen los límites en que están circunscritas para invadir las capas superficiales. Esta separacion anatómica y patológica que establece la aponeurosis facia-lata, se observa sobre todo hácia la parte externa, donde como hemos visto, es muy fuerte, de espesor bastante considerable, y no tenien-

do sino una que otra pequeña abertura para el paso de algun vaso ó nervio. En ese lugar es donde tienen que lamentarse las consecuencias necesarias de la estrangulacion inflamatoria cuando la inflamacion invade los tejidos sub-aponeuróticos, porque la estructura de la aponeurosis facia-lata la hace inextensible. No sucede lo mismo en la parte interna, donde con las condiciones anatómicas cambian las condiciones patológicas; en este punto, en efecto, hemos visto que la aponeurosis es muy delgada, presenta numerosas aberturas para el paso de los vasos y nervios que de las capas profundas llegan á la superficie, y finalmente, su estructura es casi celulosa, confundiéndose con la capa sub-cutánea, á la que adhiere de una manera íntima. La muy poca resistencia que presenta esta última porcion de la aponeurosis, nos indica desde luego que debe ceder con facilidad á una débil fuerza centrífuga, producida ya por la expansion inflamatoria de los tejidos que cubre, ya por la impulsion lenta y continua de las vísceras herniadas que han pasado al canal crural. La clínica, en efecto, no desmiente esta idea teórica, y todos los autores clásicos no solo admiten que en la mayoría de los casos tiene lugar el estrangulamiento de las hernias crurales por una de las aberturas del facia cribiformis, sino que van hasta negar completamente que otro pueda ser el lugar de esa estrangulacion. Admitiendo la primera parte de esta proposicion, que está justificada por los hechos, creo que cabe la discusion en la segunda, como veremos mas adelante. Algunos autores señalan tambien como lugar frecuente de la estrangulacion de las hernias, el orificio de la safena interna; segun lo que hemos dicho en la primera parte acerca de este orificio, no se comprende cómo puedan las vísceras herniadas, primero, pasar por el orificio, y segundo, estrangularse. En efecto, hemos admitido que normalmente no existe espacio alguno entre las paredes de la vena safena interna y la aponeurosis en el punto en que es atravesada por ella; que esta falta de espacio depende de una continuidad manifiesta de la aponeurosis con la túnica externa de la safena, y al mismo tiempo el facia cribiformis á este nivel está adherido fuertemente á la capa

sub-cutánea que contribuye á reforzarla. Si á esta disposicion anatómica agregamos la existencia de aberturas diversas en la parte superior, ya tendremos razones mas que suficientes para dudar de esa predileccion de las vísceras, que recorriendo el canal crural de arriba abajo, y teniendo numerosos puntos débiles y á propósito para facilitar su salida á través de ellos, siguieran su marcha descendente para herniarse por la cúspide del canal, donde ni existe abertura alguna libre, y además, como hemos dicho anteriormente, esta última porcion está en cierto modo reforzada por la adherencia de una gruesa capa del tejido celular que allí se encuentra. A todo esto podremos agregar la falta de edema que por obstáculo á la circulacion venosa deberia encontrarse en semejantes circunstancias.

Debajo del facia cribiformis se encuentran los órganos mas importantes de la region, á saber: la arteria y la vena crurales, que con un poco de tejido célulo-adiposo y uno que otro gánglio linfático, ocupan completamente el espacio que hemos descrito con el nombre de *canal crural*, y que solo recordaremos en alguno de sus puntos. Entre la arteria y la vena, así como entre el primero de estos vasos y las paredes correspondientes del canal, no hay espacio alguno libre ni fácilmente accesible á las vísceras abdominales. Al contrario, entre la vena crural y la parte interna del mismo, hay un espacio ocupado por tejido adiposo y uno ó dos gánglios linfáticos, espacio que puede ampliarse considerablemente si se recuerda que las paredes que lo circunscriben son susceptibles de desalojarse por una débil presion centrífuga. La base del canal crural, aunque separada en sus dos tercios externos de la cavidad del vientre por el peritoneo parietal con su tejido celular correspondiente, y casi obturada por el orígen de los vasos crurales, no está al abrigo de las hernias, como lo atestiguan hechos raros en verdad que presentan los autores; pero las relaciones que normalmente presenta la abertura superior del canal con la cavidad abdominal, permiten suponer que en esos casos verdaderamente excepcionales habia condiciones anatómicas igualmente excepcionales. En efecto, el punto por don-

de ordinariamente se verifican las hernias crurales es todo el segmento interno del canal comprendido entre la vena crural y las paredes correspondientes, y para penetrar á esta cavidad es necesario que las vísceras venzan: 1º, el obstáculo que les presenta arriba ese diafragma, dependencia del facia transversalis que obtura la entrada del canal, y que Cloquet llamó septum crural. Unas veces la víscera herniada va hundiendo poco á poco ese tabique fibroso que desde entonces forma una de sus envolturas; pero su textura fibrosa y su poca extensibilidad impiden muchas veces que ceda sin romperse al empuje de la hernia, y entonces mas bien se rompe en uno ó muchos puntos que le dan paso, y que á su vez pueden ser uno de los lugares de estrangulacion; esto mismo puede suceder con el ligamento de Gimbernat, aunque mas rara vez. Vencido este primer obstáculo, de cualquiera de los dos modos que hemos indicado, los órganos que constituyen la hernia descienden en el canal crural, siguiendo el espacio celuloso comprendido entre la vena crural y las paredes correspondientes, donde no tienen obstáculo que detenga su marcha progresiva, pues que como hemos dicho, solamente existe una masa de tejido celular grasoso en este lugar; al fin llegan á la cúspide del canal que les presenta resistencia, y la fuerza que las ha hecho llegar hasta este punto, continúa obrando con una intensidad tal vez igual contra las paredes que circunscriben el espacio que recorren; es decir, hácia afuera la vena crural, que adhiriendo fuertemente al ángulo posterior del canal, y sostenida afuera por la arteria femoral, no cede sino muy poco al empuje de la hernia, y en consecuencia, aquí la fuerza espansiva queda casi neutralizada por la resistencia que le oponen los vasos crurales; adentro la resistencia está formada por la pared interna que reposa sobre el músculo pectíneo, que igualmente se opone á la invasion de las hernias, aunque se citan casos excepcionales; no queda, pues, sino la pared anterior formada por la parte correspondiente del facia cribiformis, que como se sabe, es en este punto casi celuloso, muy débil y cribado de aberturas que aumentan aún su debilidad; todo esto hace que en este último punto la fuerza expulsiva

de las hernias no sea inútil, y las vísceras penetran por alguna ó algunas de las aberturas del facia cribiformis, que dilatándose progresivamente, acaban por constituir un anillo tan grande como el que les dió paso á su salida del abdómen; una vez así la estructura de las capas superficiales, explica perfectamente su marcha mas rápida y su direccion ascendente, pues ya hemos dicho que existe una adherencia íntima entre la capa subcutánea y el facia cribiformis, sobre todo al nivel de la desembocadura de la safena interna.

Por la marcha que siguen las hernias crurales y las relaciones en que sucesivamente se van colocando con las partes correspondientes del canal, se puede suponer desde luego cuales serán en caso de estrangulacion, los agentes que la determinen. Cuando las vísceras salidas del abdómen para penetrar en el canal crural arrastran consigo el *septum crural* que forma entonces su envoltura superficial, el hueco en que están contenidas afecta la forma de un embudo, cuya base está arriba y su cúspide abajo y esta base está formada adentro por el borde cóncavo del ligamento de Gimbernat, afuera por la parte correspondiente de la vena crural, adelante por el arco de Falópio y atrás por la cresta pubiana revestida en este punto del ligamento de Cooper; la forma infundibuliforme y la amplia abertura del hueco que contiene la hernia hace difícil de comprender que el anillo crural en esta circunstancia pudiera ser agente de extrangulacion; pero esta disposicion no siempre se encuentra y hay muchas ocasiones en que la hernia en vez de arrastrar consigo al septum crural, lo atraviesa y vencido el obstáculo se ensancha en la cavidad del canal que no presenta resistencia á ello; entonces bien puede admitirse que el lóculo herniario tenga tambien la forma de un embudo, pero con la diferencia respecto del caso anterior, que su cúspide está al nivel de la abertura superior y su base hácia abajo; en estas condiciones y sea cual fuere el mecanismo de la estrangulacion ¿no es racional admitir que esta debe existir al nivel del anillo crural? Tal vez no teniendo en cuenta estas circunstancias es por lo que muchos de los autores modernos niegan la posibilidad de la estrangulacion de

las hernias en el anillo crural, admitiendo tan solo la que se verifica en algunas de las aberturas del facia cribiformis, y Richet que participa de esta última opinion dice en su apoyo que siempre que ha tenido ocasion de operar una hernia crural estrangulada delante de sus discípulos, les ha hecho palpable su idea no haciendo uso para el desbridamiento sino de tijeras romas y practicándolo solamente hácia la parte interna que corresponde al músculo pectíneo. "En casi to-"dos los casos, continúa, este procedimiento me ha bastado, "lo que habria sido imposible si la constriccion hubiera sido "producida por el orificio del embudo, puesto que las tijeras "llevadas de este lado no hubieran encontrado sino el pubis."

Yo me atreveria á responder al argumento de que se sirve este distinguido cirujano para apoyar su opinion, haciendo recordar tan solo que hácia el punto que elije para desbridar, se encuentra, es verdad, el pubis pero revestido al nivel del anillo crural por el ligamento pubiano de Cooper, que como ya he dicho en otra ocasion tiene un espesor como de medio centímetro, lo que basta para comprender que su seccion es muy suficiente para hacer cesar la estrangulacion como el mismo autor lo admite mas adelante. Fuera de estas razones teóricas que tengo para admitir la estrangulacion de las hernias por el anillo crural, apelo al testimonio de nuestro hábil cirujano el Sr. Muñoz, quien me ha asegurado que en muchos casos ha quedado plenamente convencido de que no era otro el agente constrictor, y en dos de ellos en que tuve el honor de acompañarlo, he sido testigo de esa misma verdad.

En cuanto al otro lugar donde frecuentemente se estrangulan las hernias crurales, todos los autores están de acuerdo en admitir que es una de las aberturas del facia cribiformis. Se comprende la importancia que tiene el saber á punto fijo el sitio de la estrangulacion para llevar allí el desbridamiento, pero por fortuna esta distincion puede establecerse al momento de la operacion una vez que esta ha sido juzgada indispensable.

Otro punto importante en la historia de las hernias crurales es el que se refiere á su contencion por los vendajes her-

niarios y á las maniobras que constituyen la *taxis.* Esta, sea que se practique en las hernias simples cuando su reduccion natural presenta dificultades, sea que se aplique á una hernia estrangulada, su manual operatorio debe ser invariable en su parte esencial, que es la que se refiere á la direccion sucesiva que se debe imprimir á los órganos para hacerles recorrer en sentido contrario el mismo trayecto que los condujo á su punto de terminacion. Así, pues, segun lo que hemos dicho de la marcha de las hernias crurales en sus diversos grados de evolucion, es evidente que si estas no han sobrepasado el canal crural y solamente están contenidas en su cavidad, la resultante de las fuerzas que se apliquen en ese lugar para desalojarlas debe ser paralela á la direccion del canal y obrar en sentido contrario de su marcha, es decir, de abajo arriba y un poco oblícuamente de dentro afuera y de adelante atrás; si las vísceras han salido fuera del canal por una de las aberturas del facia cribiformis y no han caminado mas adelante, antes de proceder como hemos dicho debe tratarse de llevarlas directamente de adelante atrás á fin de hacerlas entrar desde luego en el canal para ponerlas en las que hemos estudiado anteriormente. Por último, si la hernia es completa y avanza hácia arriba en el espesor del tejido sub-cutáneo, deben dirijirse las maniobras de arriba abajo para hacerlas descender en primer lugar, despues de adelante atrás para procurar su introduccion al canal crural, y por último, de abajo arriba para hacerlas recorrer dicho canal hasta hacerlas penetrar á la cavidad abdominal evitando su salida, por los medios aconsejados generalmente, entre los cuales los vendajes herniarios son los únicos de que nos ocuparemos un momento.

El objeto de todos estos vendajes es oponerse mecánicamente á la reproduccion de las hernias, borrando los espacios que ellas recorrieron en su marcha invasora. Para llenar este objeto se han inventado muchísimos, cuya base fundamental es un resorte mas ó menos fuerte que se fija á la parte inferior del tronco, y que sostiene una pelota que es la que obrará directamente sobre los trayectos naturales ó acciden-

tales de las hernias. La direccion en que deben obrar estos medios de contencion debe ser la misma que hemos dicho para la taxis, pero la conformacion especial de la region exije ciertas precauciones indispensables en su modo de aplicacion. En efecto, hemos hablado ya, de la extrema frecuencia que existe para la produccion de las hernias crurales por el tercio interno del canal, sus relaciones inmediatas son entonces afuera la vena crural, abajo y superficialmente la safena interna, adentro y separadas por su aponeurosis el músculo pectíneo y mas adentro el primer aductor, arriba las partes constituyentes del anillo crural. Una vez que por la taxis se ha conseguido la reduccion completa de una hernia de este género y que se trata de aplicar un vendaje que sostenga esa reduccion, deben tenerse presentes estas tres circunstancias: 1ª para borrar por la compresion el calibre del $\frac{1}{3}$ interno del canal crural, se necesita que sea muy enérgica y constante; 2ª debe limitarse su accion exclusivamente al espacio comprendido entre la vena crural y el músculo pectíneo sin comprender dicha vena, pues su compresion traeria funestas consecuencias; y 3ª debe procurarse para hacer ventajoso ese medio, que el vendaje no se desaloje fácilmente del lugar en que se le ha fijado como mas apropósito. Ahora bien, segun los datos anatómicos que poseemos de la region, fácilmente se concibe la dificultad y casi la imposibilidad de reunir estas tres condiciones indispensables para el buen éxito de la aplicacion de un vendaje herniario; y las mil y mil formas que los fabricantes han dado á los bragueros de este género, demuestran hasta cierto punto su impotencia en el tratamiento de las hernias crurales.

Operacion de la hernia estrangulada.—Cuando las hernias crurales se complican del terrible accidente de la estrangulacion, queda desde luego modificada su marcha, su estado actual, su pronóstico que es excesivamente grave, y su tratamiento, que tiene que ser muy activo. Los numerosos medios de que dispone la medicina y que han sido sucesivamente recomendados, quedan impotentes ante el terrible accidente, y aumentan tal vez la gravedad por el tiempo que se ha emplea-

do en aplicarlos. Por el contrario, los que derivan de la cirujía, aunque no igualmente útiles, es indudable que son mas positivos en su modo de obrar, y sus resultados son tanto mas favorables, cuanto mas oportuna ha sido su aplicacion y mas grande la destreza del operador. Estos últimos se reducen á dos: la taxis y el desbridamiento del anillo constrictor. Todos los autores están de acuerdo en que se debe intentar el primero de estos medios antes de decidirse al segundo, que se deja como último recurso. El aplicar la taxis moderada y por un espacio de tiempo corto, durante el cual, ó se reduce la hernia, ó se puede uno convencer de su dificultad, me parece prudente y aun necesario para ver si es posible evitar la desbridacion; pero poner en práctica el consejo de algunos autores que practican la taxis por un tiempo mas ó menos prolongado, y despues la repiten forzando las maniobras, para no hacer la kelotomía sino despues de la impotencia de estos medios, me parece mas peligroso todavía que desbridar de luego á luego sin intentar los recursos que hemos dicho, porque en ese caso, á la gravedad del tiempo trascurrido, se añade la del mal estado de las vísceras herniadas por las maniobras prolongadas de la taxis, y la operacion del desbridamiento es un recurso muy dudoso que compromete la reputacion de la cirujía de urgencia. Sin pretender fijar una época exacta para proceder á la operacion, solo recordaré que los resultados estadísticos han demostrado que el éxito de ella es tanto mas probable, cuanto mas pronto se procede á ejecutarla. Una vez decidida la operacion, debe tenerse presente lo que hemos dicho acerca de los agentes de la estrangulacion; estos pueden ser, ó el *cuello del saco* cuando la hernia es antigua, ó los anillos fibrosos, ya al nivel de la base ó de la cúspide del canal crural; distinguir al exterior cuál será el asiento de la estrangulacion, es cosa muy difícil y de que solo los antecedentes podrán dar alguna luz; pero esta distincion prévia, por fortuna no es muy necesaria para el objeto, y basta hacerla en el momento de destruir la constriccion. Las capas que tienen que dividirse para llegar á las vísceras herniadas, son mas ó menos numerosas, segun la marcha que haya seguido la her-

nia; cuando esta es *completa* no se tiene que dividir para llegar á sus envolturas propias, sino la piel y la capa sub-cutánea con los vasos, nervios y gánglios linfáticos que existen en su espesor, y de los cuales hemos hablado anteriormente. La situacion de la hernia en la capa sub-cutánea, hace que se tenga mucho cuidado al practicar la incision de la piel para no herir de un golpe el intestino, y para esto se aconseja hacer un pliegue perpendicular á la direccion que se piense dar á la incision, que en regla general deberá ser paralela al mayor diámetro del tumor, y hecha con las precauciones que hemos indicado; si las dimensiones del tumor herniario exigiesen mas amplitud en la incision, se podrá añadir á la primera una ó dos incisiones suplementarias que formen con ella una 1, una cruz, etc., segun se necesite. Llegando á la capa sub-cutánea, no hay que olvidar su espesor en este lugar, su aspecto diverso en las láminas que lo componen y que hacen creer algunas veces que se ha llegado á la aponeurosis superficial, y los vasos y gánglios que contiene en tan gran número; entre los primeros, la arteria pudenda externa sub-cutánea, acompañada de sus venas que por fortuna son de pequeño calibre, y su division, si es necesaria, no es de consecuencias; no así con la vena safena interna en su terminacion, su lesion seria muy grave, pero puede evitarse fácilmente por su situacion casi siempre inferior á la hernia, y su direccion mas ó menos paralela á la incision. Los gánglios linfáticos forman casi siempre una masa que encierra en su centro la hernia, y que por lo mismo es necesario dividir para llegar á ella; esta division debe hacerse con mucho cuidado, capa por capa, y siempre sobre la sonda acanalada. Si como estamos suponiendo, la hernia es completa, el anillo constrictor deberá ser una de las aberturas del facia-cribiformis, ó como dicen algunos autores, el orificio de la safena interna. En uno ú otro caso se debe llevar la desbridacion directamente hácia arriba ó á los lados, pero nunca abajo, para evitar la lesion de dicha vena. Para practicar esta se han inventado muchas formas de bísturis herniarios y conductores que garantizarian la inocuidad de los órganos vecinos; sin embargo, lo que hemos dicho en

la primera parte acerca de la textura del facia cribiformis en este punto, ¿no bastaria para abandonar el instrumento cortante y emplear tan solo la extremidad de una espátula, sonda acanalada, etc., que producirian el mismo efecto, sin temor alguno por parte de los gruesos vasos? Yo creo que sí, y muchas veces he intentado en el cadáver la ampliacion de cualquiera de los orificios del facia cribiformis con dichos instrumentos, consiguiéndola muy fácilmente y con una débil fuerza. Si despues de practicar la desbridacion se tuvieren fundamentos para sospechar una lesion del intestino ó del epiplon, ó bien un estrangulamiento por el cuello del saco, deberá abrirse este por una pequeña incision practicada desde luego á un pliegue que se ha levantado con las pinzas, y en seguida por una incision hecha sobre la sonda acanalada, introducida de antemano por la aberturita que se hizo anteriormente.

Si llegados á la aponeurosis superficial no se ha encontrado vestigio alguno de hernia como sucedería si esta fuera *intersticial*, se procederá á dividir la pared anterior del canal crural c n las mismas precauciones que hemos indicado para las otras capas. Si la estrangulacion es producida por una abertura del septum crural, aparecerá la hernia cubierta únicamente por el peritoneo, el tejido celular sub-peritoneal y el que se encuentra en el interior del canal, en cuyo seno existen filamentos nerviosos, vasos de muy pequeño calibre y uno ú dos ganglios linfáticos voluminosos. Reconocido el asiento de la estrangulacion, solo queda que elejir el punto en que se practicará la desbridacion; discutir este lugar de eleccion sería inútil para los autores que, como Malgaigne, Velpeau y Richet, niegan por completo que la constriccion pueda existir al nivel del anillo crural. Ya en otra ocasion hemos dicho las razones que nos hacen admitir una opinion opuesta, y por lo demás diremos dos palabras sobre el particular. Como la existencia de esta causa de estrangulacion era ya conocida por los autores antiguos, habian estudiado ya el modo de combatirla sin comprometer el círculo vascular que rodea muchas veces al anillo fibroso que se trata de destruir. Unos habian propuesto la incision hácia

afuera, pero la existencia de la epigástrica y de la vena crural, les hicieron desistir de su intento. Otros pensaron en la desbridacion hácia adelante, y esta idea que hubiera tenido una feliz aplicacion, si solo se tratara de la mujer, encontró una invencible contrariedad al reflexionar que en el hombre estaban amenazados los elementos del cordon testicular, lo que podria acarrear muy graves consecuencias. No quedaba pues sino el lado interno y el posterior para el ensanchamiento del anillo, y si solo nos atuviéramos á las disposiciones normales, la desbridacion llevada hácia el ligamento de Gimbernat podria ser un útil recurso en la mayoría de los casos; pero sopena de salirse de los límites de la prudencia, deberá tenerse en cuenta todas las circunstancias que pueden presentarse y mas cuando algunas de ellas aunque no muy frecuentes no son de lo mas raras. Bástenos recordar lo que hemos dicho del nacimiento de la arteria obturatriz para comprender la posibilidad de herir esta arteria en la desbridacion hácia la parte interna, y como no tenemos dato alguno que nos indique la existencia de esa anomalía, debemos excluir este punto para dirijir nuestra incision. Estos tres lugares eran los únicos que tenian en cuenta los autores al tratar de combatir la estrangulacion por el anillo crural, y como á todos se les encontraban desventajas superiores á las ventajas, se rechazó la desbridacion aislada en cualquiera de sus lados; despues Vidal de Casis demostró que con una muy pequeña incision practicada en varios puntos de la circunferencia del anillo se obtenia una ampliacion suficiente y no se corria peligro alguno. Practicada de este modo la desbridacion, no puede ser mas ventajosa y hoy la aconsejan la mayoría de los cirujanos. Además, Verpillat demostró que haciendo la seccion completa del ligamento de Cooper se daba mucha amplitud al anillo constrictor, y en ese punto no hay normalmente ni por anomalía se conoce vaso alguno cuya lesion sea temible. Este procedimiento que apenas señalan los autores, creo que tiene ventajas reconocidas sobre todos los otros, y yo he tenido ocasion de comprobar el hecho demostrado por Verpillat en varios cadáveres de adultos, siendo verdaderamente notable el

ensanchamiento que se obtiene por la seccion trasversal y completa del ligamento de Cooper; así es que, en presencia de un enfermo que lleve consigo una hernia crural estrangulada, y que esta estrangulacion exista al nivel del anillo crural, creo que no hay que vacilar, la desbridacion deberá llevarse ó hácia *varios puntos* de *la circunferencia* del *anillo constrictor*, siguiendo el consejo de Vidal de Cassis, ó *directamente hácia atrás y adentro* sobre el *ligamento* de *Cooper*, y nunca intentar la desbridacion aislada sobre cualquiera de los otros puntos de la circunferencia del anillo, por las razones que antes hemos dicho. En este lugar sí es indispensable usar del instrumento cortante para destruir la estrangulacion, porque la naturaleza de los agentes que la determinan, no permite hacer uso de los medios de que nos valiamos para el caso de estrangulacion por el facia cribiformis. Entonces, ó se hace la incision del centro á la circunferencia, ó vice-versa. En el primer caso se practica generalmente con bísturis abotonados, deprimiendo previamente el pedículo de la hernia con el índice de la mano izquierda, é introduciendo en seguida sobre la yema de este dedo como conductor el bísturi herniario que se emplee, ó bien sirviéndose de sonda acanalada, espátula, etc., para protejer al intestino del filo del instrumento. En el segundo caso, Bell proponia hacer la incision dividiendo con mucho cuidado fibra por fibra del anillo, hasta llegar al saco con la punta de un bísturi convexo; y cirujanos mas prudentes introducian previamente una sonda acanalada para protejer las vísceras, que sin este auxilio serian heridas inevitablemente.

Cualquiera de los dos procedimientos que se elija para quitar el estrangulamiento es bueno, con tal que se protejan las vísceras herniadas con algun instrumento al practicar la desbridacion. Los que se recomiendan en estos casos y que ya hemos mencionado, se comprenderá fácilmente que no siempre podrán penetrar entre el pedículo de la hernia y el agente constrictor, y si se forzan pueden ocasionar graves lesiones en el intestino, el epiplon, etc. Creo aquí oportuno para estos casos, hacer mencion de la *sonda herniaria* y del *herniotomo*

del Sr. Muñoz, que por muy fuerte que sea la estrangulacion de las hernias, con el auxilio de estos dos instrumentos se puede practicar la desbridacion con una seguridad y una celeridad inexplicables. Una vez que se ha destruido el agente de la estrangulacion, se procede á la reduccion de la hernia y á la curacion, que deberá impedir su reincidencia.

Ligadura de la arteria femoral en la parte superior del triángulo de escarpa.—Esta operacion se practica en dos circunstancias diversas, ó por herida de la femoral, ó en el tratamiento de los aneurismas poplíteos. En el primer caso han vacilado los cirujanos sobre su proceder, suponiendo que la herida tenga lugar en la parte de la femoral que corresponde á nuestra region por las numerosas ramas colaterales á que da orígen, y por el nacimiento de la femoral profunda. En efecto, recordando lo que hemos dicho en la primera parte acerca de estos detalles, y además, estando demostrado que para que pueda formarse un coágulo obturador capaz de impedir una hemorragia consecutiva, se necesita que la ligadura esté uno ó dos centímetros distante, cuando menos, de una colateral, fácilmente se concibe que ninguna ligadura podria aplicarse en la primera parte de la femoral, sin esperar ese temible accidente. Sin embargo, los hechos clínicos no han correspondido á lo que hacia suponer la teoría, y muchos casos ha habido en que á pesar de la cercanía de la femoral profunda, no ha sobrevenido la hemorragia consecutiva despues de una ligadura practicada, como medio hemostático definitivo, en las heridas de la arteria crural. Para proceder á esta operacion, se amplia suficientemente la herida exterior, si esta es paralela á la direccion del vaso, y se va á buscar inmediatamente los dos cabos, que se ligarán separadamente, porque si se deja abierto el cabo inferior, puede continuar la hemorragia por la circulacion colateral, y aunque esto no se observa muchas veces desde luego, sí sobreviene pasado algun tiempo de la primer ligadura. Otras veces sucede que por la oblicuidad de la herida, ó por la dificultad de hallar los dos cabos de la arteria, á causa de la infiltracion sanguínea, en los tejidos, etc., se prefiere ligar la femoral en un punto superior

al de la herida, de modo que se tiene que comenzar la operacion por dividir las capas que la cubren para llegar á ella. Para esto, no hay que olvidar lo que hemos dicho de su direccion y su situacion en el mayor número de casos; así es que, reconocida por las pulsaciones ó bien siguiendo una línea que partiendo 5 milímetros adentro, del $\frac{1}{2}$ del arco crural, se dirijiría oblícuamente abajo y adentro, para terminar 4 dedos arriba del tubérculo de insercion del grande aductor, se practica una incision de 4 á 6 centímetros de largo que no debe comprender sino la piel, en seguida se siguen haciendo, con mucho cuidado y dividiendo capa por capa, incisiones que van invadiendo la capa sub–cútanea, hasta llegar á la aponeurosis superficial, que dividida sobre una sonda acanalada, deja á descubierto al segmento externo del canal crural que contiene la arteria, el orijen de sus ramas colaterales y algunos filamentos nerviosos; separada con alguna precaucion de la vena á la que está muy unida, por un tejido celular flojo, se pasará una sonda, la aguja de Deschamps etc., que lleva el hilo primero entre la vena y la arteria, y despues entre esta y el canal, procurando colocar la ligadura precisamente en el medio de la distancia comprendida entre el orígen de la femoral y su bifurcacion, que como hemos dicho ya, coincide en la mayoría de los casos con la desembocadura de la safena interna, que á su vez nos puede ser conocida de antemano por el dato que hemos señalado. Esta misma operacion puede ejecutarse en el caso de un tumor aneurismal de la arteria poplítea, como han propuesto algunos autores; mas como entonces cabe la eleccion del lugar en que se practique la ligadura, muy raro seria el cirujano que se determinara á hacerla en la parte superior de la arteria, á riesgo de ver sobrevenir una hemorragia consecutiva ó una gangrena del miembro, cuando tenia para esto el tercio mediano de la femoral, donde la disposicion anatómica de este vaso hace muy excepcional cualquiera de los dos accidentes temibles con fundamento en el primer caso. Por lo demas, si por circunstancias determinadas se eligiese el punto indicado para ligar la arteria, el manual operatorio y las precauciones necesarias en semejante

caso no difieren del que hemos descrito para las heridas de la arteria femoral, cuando se procede á ligar el tronco comun arriba del manantial de la hemorragia.

Abertura de los abscesos de la fosa iliaca.—En la historia de estos abscesos, siempre han señalado los autores como uno de los puntos invadidos por el pus la region del canal crural, ocupando en esta region, capas mas ó menos profundas segun que su orígen tenia lugar en la capa celular sub-peritoneal ó en la que existe bajo la aponeurosis facia-iliaca; pero en su marcha estos abscesos nunca llegaron á señalar al cirujano, por su abertura espontánea en esta region, que podria por medio del arte, ayudar á la naturaleza en los casos en que esta no bastare á producir ese modo de terminacion. Así es que hasta estos últimos tiempos los autores europeos no habian señalado otra conducta que seguir en esas circunstancias que la de abrir el absceso donde se presentara, que en regla general era al nivel y arriba del arco crural, y una vez abierto, hacer inyecciones ditersivas para evitar la descomposicion del líquido purulento que, como es de suponerse, se estancaba en las partes profundas, y á pesar del tratamiento, el enfermo era agotado por la supuracion ó envenenado por la infeccion pútrida. Con la mira de remediar estos accidentes y hacer al mismo tiempo mas inocente la evacuacion de los abscesos de la fosa iliaca, el Sr. D. Francisco Chacon, para quien los detalles anatómicos son tan familiares, propuso en el seno de la Sociedad familiar de Medicina, un nuevo procedimiento fundado en los datos anatómicos de la region del canal crural, y que despues fué puesto en práctica por el Sr. Carmona y Valle. Hemos dicho en la primera parte, al tratar de la capa muscular superficial, que el costurero formaba con el arco de Falópio, un ángulo agudo abierto hácia dentro, que con el músculo psoas-iliaco que corresponde á su seno, forma un triángulo en cuya área no existe vaso alguno de importancia, y en cuyo fondo queda descubierto el facia-iliaca accesible desde entonces al instrumento cortante. Además entre la piel y los tres músculos que circunscriben el triángulo indicado, no existe mas que la aponeurosis y la capa

sub–cutánea, que tampoco encierra en su espesor algun órgano cuya lesion fuera temible. Una vez indicados estos datos anatómicos, el Sr. Chacon formula de este modo su manual operatorio:

"A tres centímetros abajo de la espina iliaca anterior y su-"perior como punto de partida, se practica una incision de "cuatro á cinco centímetros de longitud siguiendo la direc-"cion del borde interno del costurero; se divide la piel y la "capa sub–cutánea hasta llegar á descubrir la aponeurosis "femoral; se divide esta, al nivel del borde interno del costu-"rero, y en algunos casos, esto solo bastará para dar salida al "pus si el flegmon hubiera sido producido en el tejido celu-"lar sub–peritoneal. En el caso de que la coleccion estuviere "situada mas profundamente, entonces con el mango del es-"calpelo ó mejor con el dedo, se separan las adherencias celu-"losas que hay entre el psoas y el recto anterior, pudiéndose "llegar de este modo hasta la fosa iliaca interna. Debe tener-"se presente que al nivel de la eminencia ilio–pectínea, existe "normalmente una bolsa serosa entre esta eminencia y el "psoas–iliaco, para evitar cuidadosamente el abrirla, pues se "sabe que con frecuencia esta bolsa comunica con la serosa "de la articulacion coxo–femoral."

Como se vé, el procedimiento comparado con el que hasta aquí aconsejan los autores, no puede ser mas sencillo ni mas seguro en su aplicacion, pues á la par que evita la lesion de algun órgano importante, facilita por la abertura del foco en un punto muy declive, el libre escurrimiento del pus que no estancándose en las anfractuosidades del foco, debe disminuir considerablemente la terrible complicacion del envenenamiento pútrido.

En cuanto á los otros estados patológicos que pueden existir en la region del canal crural, los omitimos voluntariamente por no tener en los puntos de su historia, relacion alguna con los datos anatómicos que hemos estudiado.

México, Noviembre de 1874.

M. Cordero y Gomez.

